



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Estudios Superiores
CUAUTITLAN

ESTUDIO ZOOTECNICO DEL GANADO OVINO
EN EL MUNICIPIO DE ELOXOCHITLAN
Y LA COMUNIDAD DE ALMOLOYA
EN EL EDO. DE HIDALGO

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Presenta:

María del Rosío Rendón Rojas



Universidad Nacional
Autónoma de México



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

1.- RESUMEN

2.- INTRODUCCION

3.- OBJETIVOS

4.- MATERIALES Y METODOS

5.- RESULTADOS Y DISCUSION

6.- CONCLUSIONES

7.- SUGERENCIAS

8.- BIBLIOGRAFIA

9.- APENDICE

R E S U M E N

El presente trabajo se realizó en el municipio de Eloxochitlán y la comunidad de Almoloya en el Estado de Hidalgo en su parte Noroeste, con el objeto de conocer las prácticas de manejo del ganado ovino. Se realizaron 32 encuestas en las que se abarcaron los aspectos de ; nutrición, reproducción, selección, sanidad y el aspecto económico-social de la población.

Se encontró que el objetivo principal de la producción es cría y engorda. Los rebaños son pequeños, con un rango de 2 a 80 animales y un promedio de 16 cabezas por rebaño. Predominan los ovinos criollos con un porcentaje de 75.03 y algunas cruzas -- con razas Suffolk y Pelibuey representan el 24.93%. No se realiza manejo reproductivo, ni selección en su ganado. En lo que -- respecta a sanidad, algunos desconocen este tipo de manejo y -- otros que argumentaron realizar vacunaciones, desparasitaciones y tratamientos, no especificaron como, ni la frecuencia con que lo realizan.

La alimentación del ganado es principalmente en base a pastoreo y suplementación con esquilmos agrícolas.

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

Debido a la crisis económica por la que atraviesa el país y a las necesidades cada vez más urgentes de fuentes alimenticias y en forma específica de proteína de origen animal. La explotación y mejoramiento en la producción de más carne ovina se hace necesaria para contribuir en esta tarea , tanto a nivel nacional como mundial .

La producción ovina en el siglo pasado tenía importancia pero por distintas causas de orden tecnológico, social, económico y sobre todo político, al fomentarse la producción de carne bovina, la especie ovina fue cayendo en franca decadencia de 1910 hasta años recientes (Arbiza, 1978).

En el censo de 1972 se reportan 6,436,200 ovinos y en 1982 - 6,657,110 cabezas de ovinos, con un incremento anual de 1.37% (S.A.R.H.,1982). Con este incremento mínimo , se ha provocado un aumento en las importaciones, principalmente de lana y carne con objeto de satisfacer la demanda nacional(Valencia et al 1978).

La explotación de la especie ovina se ha visto frenada en su desarrollo debido a diferentes factores, pese a que el ovino posee ciertas características que lo colocan en posición ventajosa sobre otras especies domésticas, tales como su capacidad de utilizar pastizales pobres, su adaptabilidad, su resistencia para recorrer grandes distancias en busca de alimento y agua y la no competencia con el hombre por su calidad de rumiante. Existen variedades de razas susceptibles de

explotarse en las diferentes regiones del país (Valencia et al 1978, Ensminger 1976 y Morano 1976).

Una de las razas planteadas como alternativa en la producción de carne es la Tabasco. En la que se reporta una ganancia diaria de 0.079 kg/día en praderas sin fertilizar(Berruecos, --- 1978), siendo una raza que se explota en zonas cálidas. Algunos de los centros de investigación y fomento de esta raza -- son: Tamuín, San Luis Potosí; Tizimin, Yucatán y Hueytamalco, Puebla (Berruecos, 1978).

O B J E T I V O S

- 1.- Conocer las prácticas de manejo del ganado ovino en el Municipio de Elxochitlán y la comunidad de Almoloya, en el Estado de Hidalgo.
- 2.- A través del conocimiento del manejo del ganado ovino en la región, proponer las opciones aplicables en el mejoramiento de producción de esta especie.
- 3.- Que el presente trabajo sirva de base en la elaboración de otros trabajos y posteriormente se realicen proyectos para la evaluación y mejoramiento de la especie ovina en esa zona.

MATERIALES Y METODOS

El presente estudio se dividió en tres etapas para su elaboración.

1o. Se efectuó una investigación bibliográfica sobre algunos trabajos similares , entre los que se encontraron los siguientes: Arbiza y De Lucas (1980), Encuesta sobre la producción ovina y caprina en cuatro municipios del Estado de México y dos de Hidalgo; Arvizu (1980), Determinación de un calendario de manejo del ganado ovino en la comunidad de Parres, Tlalpan, D.F; Estado de México.

Los trabajos mencionados sirvieron de base para integrar el cuestionario que se aplicaría en la región seleccionada para el presente estudio (ver apéndice).

2o. Se procedió a escoger una zona donde hubiera población ovina y que fuera accesible todo el año, identificando sus características, la región seleccionada, está comprendida dentro del municipio de Eloxochitlán y la comunidad de Almeloya en el Estado de Hidalgo. El levantamiento de la encuesta se realizó en los meses de diciembre de 1983 a Julio de 1984 en aspectos de: información general, reproducción, selección, sanidad y alimentación.

Posteriormente se hizo un anexo a la encuesta, con información sobre manejo y producción agrícola. Este cuestionario se aplicó durante los meses de Marzo a Mayo de 1985. La realización de las encuestas se hizo al azar , condicionada a-

la colaboración de las personas; por el tiempo de que dispo__
nían, desconfianza de otorgar la información o por desconocer
la respuesta. Para la realización de las ecuesta se contó con
la colaboración de las autoridades locales; Presidente Munici
pal y Juez Propietario de la comunidad de Almoloya.

3o. Análisis de datos y conclusiones en base al trabajo de --
campo. Se aplicaron métodos estadísticos; media y desvia__
ción estandar a los datos recabados, algunos datos se eli
minaron por dar respuestas no reales al ser analizados.

Características del Area de estudio.

La producción ovina en el Estado de Hidalgo de 1972 a 1982- en número de cabezas es la siguiente; 586,628 y 611,080 con un incremento anual de 2.33% (S.A.R.H., 1982).

Según S.A.R.H., 1980 el número de cabezas de ganado lanar , que existía en la zona de influencia del presente trabajo es el siguiente:

MUNICIPIO	CRIOLOS	FINO*
Cardonal	14,550	13
Eloxochitlán	2,770	3
Meztitlán	7,300	32
Juárez Hidalgo	12,171	2
Tlahuiltonpa	5,234	7
Xochicoatlán	<u>3,470</u>	<u>25</u>
T O T A L	45,470	82

* Se refiere a animales con características de alguna raza o la cruce de una raza con los borregos criollos de una región , (hembras y machos).

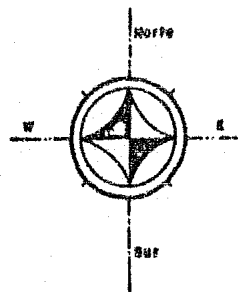
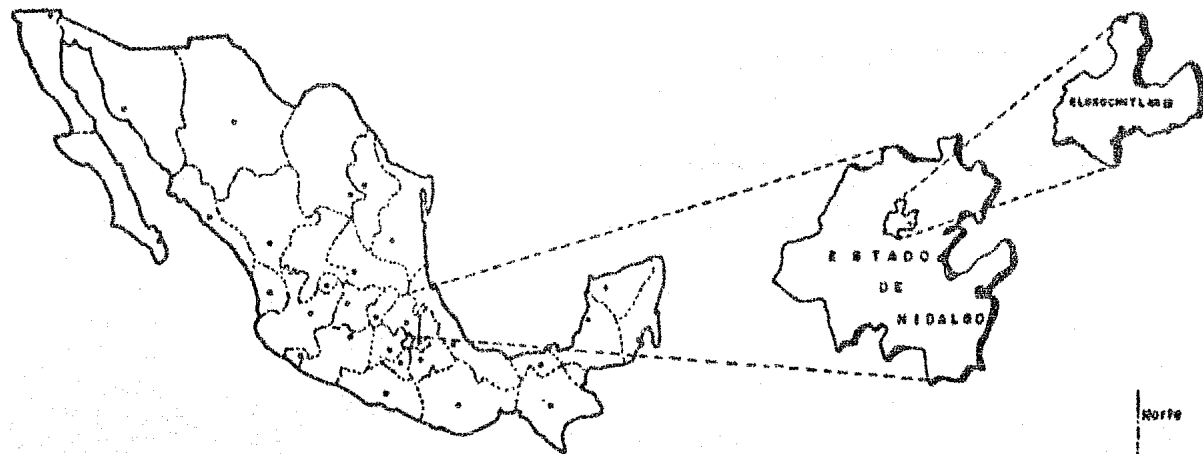
El porcentaje que ocupa la región de estudio en relación - al número de población estatal ovina es de 7.73%, no es un alto porcentaje pero para los fines del presente estudio se considera suficiente.

a) Macrolocalización.

El Estado de Hidalgo, se localiza en la parte Oriental de -

PLANO DE LOCALIZACION NACIONAL
DE LA REGION DE ESTUDIO

FIGURA 1



la mesa central en la República mexicana, situada entre las coordenadas $19^{\circ} 35'$ y $21^{\circ} 25'$ de Latitud Norte y entre los $90^{\circ} 00'$ y $99^{\circ} 55'$ de Longitud Oeste (S.P.P., 1980).

1.- Límites

El Estado de Hidalgo limita al Norte con San Luis Potosí; al Noroeste con Veracruz; al Este y Sureste con Puebla; al Sur con Tlaxcala y al Oeste con Querétaro.

2.- Generalidades

La extensión territorial del Estado es de $20,987 \text{ km}^2$ por lo que ocupa el 1.70% del Área nacional (Arteaga, 1982 y Bautista, 1981). La Sierra Madre Oriental atraviesa al Estado de Hidalgo por la parte Este y a consecuencia, la orografía de esta zona es muy accidentada formándose dos cuencas, varias picas, depresiones y planicies (Arteaga, 1982).

El Estado cuenta con una población de 1,700,000 habitantes (S.P.P., 1980). Su división Jurídico-Administrativa está formada por 84 Municipios, 17 Distritos Judiciales, 15 Distritos electorales y 6 Distritos Electorales Federales (Arteaga, 1982)

b) Microlocalización

1.- Mapa de la República Mexicana (Fig. 1)

2.- Mapa del Estado de Hidalgo (Fig. 2)

3.- Ubicación y Orografía (Fig. 3)

El municipio de Eloxochitlán (lugar donde abundan las flores) está en la sub-región Huasteca, ubicada en la parte Centro y Norte de Hidalgo; comprendida en las coordenadas $20^{\circ} 43'$ de --

de Latitud Norte y $99^{\circ} 00'$ de Longitud Este y los $20^{\circ} 48'$ de Longitud Oeste (Gobierno Constitucional del Estado de Hidalgo, 1985). Se localiza en la Sierra Madre Oriental en la parte llamada de la Sierra Alta. Sus partes bajas forman valles, en cambio sus partes altas son abruptas y erizadas con peñascos, algunos ejemplos son: los cerros de Tlahuiltepa, el Aguila y de Santa Rosa. El del Agua Fria en las inmediaciones de los municipios de Molango y Eloxochitlán (S.E.P., 1978).

El municipio de Eloxochitlán colinda al Norte con el municipio de Tlahuiltepa, Molango y Juárez Hidalgo, al Sur con el municipio de Metztlán, al este con el municipio de Xochicoatlán -- y al Oeste con el municipio de Cardonal (S.E.P., 1978).

3.- clima

Eloxochitlán se ubica a la altura de 2,000 m.s.n.m., con una precipitación pluvial media anual de 1,075 mm y temperatura -- media anual de $16^{\circ} C$. Basandose en los datos anteriores y en la clasificación de Köppen el clima que impera dentro de la región es de tipo templado semifrio que se clasifica como Cb (Garcia, 1979 y C.E.T.E.N.A.L., 1975), pero debido a las condiciones -- orograficas ya descritas, en algunas de las microrregiones el clima en las partes más bajas varia a semicálido.

4.- Suelos

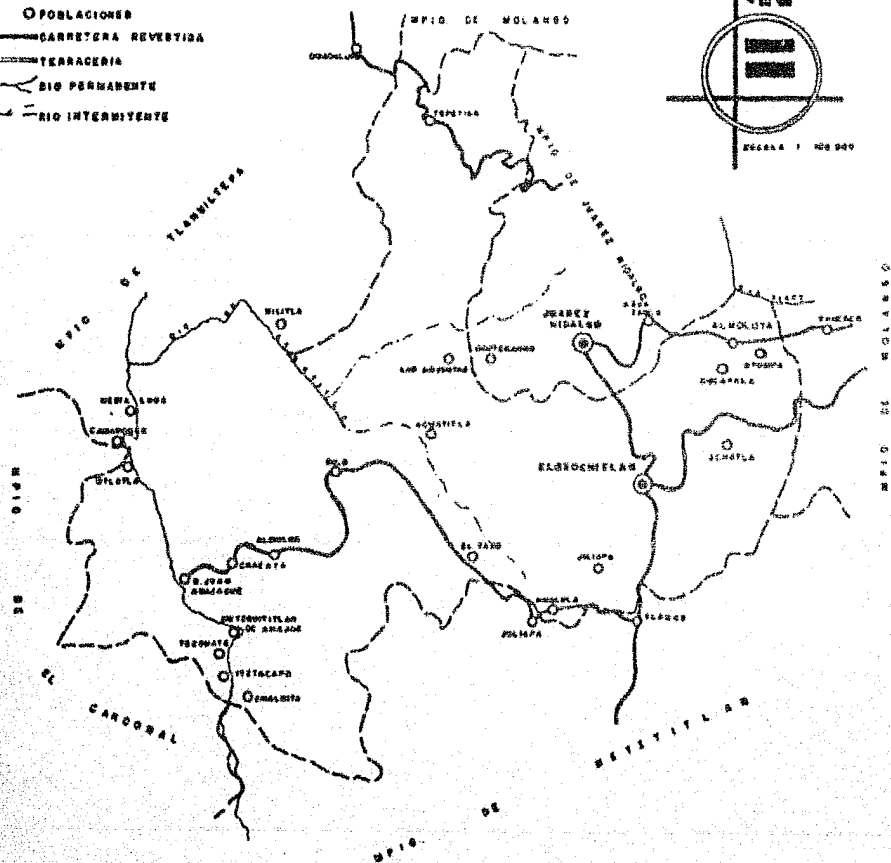
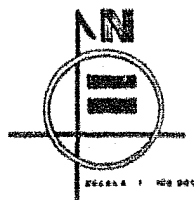
La mayor parte de los suelos son del tipo rendzina (arcillas negras y grisáceas) y chernozem (arcillas negras calcáreas) predominando los suelos negros en un 90%. Las superficies de los suelos son de 20 a 60 cm de profundidad. La reacción del-

MAPA DEL MPIO. DE ELOXOCHITLAN, HGO.

FIGURA 2

SIMBOLOGIA

- LIMITE ESTATAL
- CABECERA MUNICIPAL
- POBLACIONES
- CARRETERA REVESTIDA
- TERRACERIA
- RIO PERMANENTE
- - - RIO INTERMITENTE



pH en el suelo varía de ligeramente ácido, hasta alcalino, presentándose este último con mayor frecuencia. La estructura del suelo es de tierra suelta, con drenaje eficiente, de textura tipo migajón, con óptimas condiciones fisicoquímicas para varios cultivos, ya que la capa superficial (50 mm), tiene más del 50% de arcilla y cuando se seca presenta grietas que contienen agua. Grandes extensiones son tepetatosas y bastante pobres en materia orgánica especialmente los de topografía accidentada (S.E.P., 1978).

5.- Hidrología

El municipio se encuentra ubicado en la parte llamada de la Sierra Alta; donde cruza el río Amajac que corre a través de las comunidades del municipio de Eloxochitlán y en los municipios de Juárez Hidalgo, Lolotla, Melongo y Tepahuacán de Guerrero para internarse en el Estado de San Luis Potosí (S.E.P., 1978). Otras fuentes de agua con las que cuenta el municipio son: manantiales, pozos, pequeñas corrientes de agua que se forman en época de lluvias. El principal abastecimiento para el agua entubada es el manantial que nace en el cerro llamado del Agua Fria.

6.- Cultivos y Vegetación

La vegetación que existe en el municipio de Eloxochitlán es la siguiente: aguacate, chile, papa y jitomate. Algunos frutales como : mango criollo, anonas y plátano, se siembran en las partes bajas de las barrancas. Posee zonas cerriles en las que hay vegetación de tipo matorrales (S.E.P., 1978).

En las partes de mayor altura sobre el nivel del mar se siem

bran frutales como: manzana, pera y durazno. De la superficie total agrícola (798 ha), el 92.73% es de monte en el que se encuentra pasto nativo, arbustos del tamaño de la parra silvestre o la zarza parrilla. Algunos árboles como: pemuche, ocote, sabino, nogal, pino, oyamel, chaca, encino y en algunos lugares se observa cedro pero en poca cantidad (S.E.P., 1978).

a) Recursos forrajeros

Pastizales naturales y cultivados. Las gramíneas o zacates nativos son: Paspalum conjugatum, Paspalum notatum y Axonopus compressus. Los zacates que se cultivan son: Zacate merkerón, (Pennisetum purpureum), Zacate pangola (Digitaria decumbens) y Estrella de África (Cynodon plectotachyus) (Flores, 1981).

b) Raíces y tubérculos

Camote terrero, yuca, rábano, zanahoria, cacahuete, jicama y papa.

c) Arbustos

Madera zapote, yolocahuitl, naranjillo, guayaba, árbol de leche, granada, manzano y arcayula.

d) Comestibles

Quelite, zoyotl, epazote, verdolaga, huasquelite, quelite agrio, quelite morado, cilantro, lengua de vaca, pápalo, berro, cauycote, savila, chayales y calabaza.

e) Medicinales

Ruda, estafiate, tulipán, manzanilla, yerbacónica, pericón, zacate limón, anís, albacar y maguey (G.C., del Estado de Hidalgo, 1979).

f) Actividad agrícola

Según el censo de 1980, el maíz es el cultivo básico y el frijol solo se cultiva en forma secundaria, el esquilmado de maíz es utilizado en la alimentación de los ovinos, además existe un cultivo de invierno llamado arvejón, es una variedad de chicharo que se utiliza también como esquilmado en la alimentación de los ovinos (G.C., del Estado de Hidalgo, 1979).

7.- Fauna

En la región existe una gran variedad de especies silvestres entre las que se cuentan 93 especies de aves, algunas de ellas son palomas en diferentes variedades; codornices, pájaro carpintero, gorrión, cardenal, ceniztli, gavián, águila, colibrí y canarios. Así mismo se encuentran especies de mamíferos como; conejo, zorra, coyote, tlacuache, gato montes, ardilla, zorrillo y armadillo.

Cuenta con algunas especies de reptiles; lagartijas, camaleón, salamandra, especies de víboras como; cascabel, venadillo, coralillo, mahuquite en diferentes variedades (G.C., del Estado de Hidalgo, 1979).

8.- Especies domésticas

El municipio de Eloxochitlán cuenta con la siguiente población pecuaria. Por orden decreciente en número de cabezas se mencionan: aves (17,477), porcinos (5,920), bovinos de leche (1,782), bovinos de carne (2,434), caprinos (2,249), ovinos (2,770) y colmenas (201) (S.P.F., 1980).

c) Características socioeconómicas

1.- Población

La zona de estudio cuenta con una superficie de 200.40 km², -

tiene una densidad de población de 16 habitantes/km². El número de habitantes con que cuenta el municipio según el censo de población de 1980 es de 3,294. De los que 1,620 son hombres y 1,674 mujeres.

2.- Drenaje y agua

El área donde se realizó este trabajo cuenta con un total de 694 viviendas, de estas 365 cuentan con servicio de agua entubada (S.P.P. 1980).

3.- Tipo de combustible

Del total de viviendas (694), 671 cocinan con leña o carbón y 7 con gas (S.P.P. 1980).

4.- Electricidad

El núcleo de población del municipio en su mayor número cuenta con electricidad, carecen de este servicio las viviendas alejadas de los poblados (observación directa).

5.- Comunicaciones

a) Carreteras y caminos

Según el censo de 1980 el municipio de Eloxochitlán cuenta con 37.10 km de camino rural que lo comunica con la carretera federal 105 México- Tampico vía corta, en el km 215 se entronca con la carretera pavimentada que comunica con Tampico o con la ciudad de Pachuca recorriendo 113 km y de esta ciudad se recorren 92 km a la ciudad de México.

Existe otra vía de comunicación recorriendo 40 km a Venados y de ahí aproximadamente 75 km a la ciudad de Pachuca, por la carretera 105 (observación directa).

b) Teléfono

El centro del municipio y una comunidad cuentan con una casa de servicio de larga distancia (observación personal)

c) Correo

No existe oficina de correo, la correspondencia se distribuye de los municipios de Metztlán y Molango a través de un mensajero.

6.- Economía

En base al censo de 1980 las actividades de la población económicamente activa en número y por orden de importancia es el siguiente: 1) Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (746), 2) Industria de la transformación (30), 3) Servicios (38) y 4) Comercio (42). De lo anterior se concluye que las actividades agropecuaria son a las que se dedica la mayoría de la población económicamente activa.

7.- Salarios

Según datos de la comisión de salarios en el Estado de Hidalgo en 1980 el salario mínimo en el campo para esta región era de \$ 110.00 al día, a principios de 1985 se incremento a \$ 400.00 con alimentación y bebida aguardiente o pulque (observación directa).

8.- Educación

Cada comunidad o localidad cuenta con una escuela primaria, el municipio posee tres telesecundarias y una casa-escuela en la cabecera municipal. Eloxochitlán, no cuenta con educación media superior, por lo que para que puedan estudiar a este nivel

se trasladan a otros municipios como Pachuca y Huejutla. Esto trae como consecuencia la migración de gente joven, quedando en los poblados un mayor número de niños y gente adulta (observación directa).

RESULTADOS Y DISCUSION

Para organizar los datos obtenidos en la encuesta se ordenaron y clasificaron de acuerdo a cada aspecto que se contempla en el cuestionario elaborado para este trabajo. La secuencia del análisis de los resultados fue la siguiente; primero se analizó lo referente a producción ovina y posteriormente lo relacionado a la población y aspectos económico-sociales. Se hizo una agrupación de datos en forma similar a la reportada por Orcasberro y Col. (1982). En base al número de animales y características de producción en los rebaños.

Los estratos fueron los siguientes:

- 1.- Ovinocultores que poseían de 1-10 animales.
- 2.- Ovinocultores que poseían de 11-20 animales.
- 3.- Ovinocultores que poseían de 21-80 animales.

En el cuadro 1 se analizó en número de rebaños encuestados y el promedio de ovinos obtenidos. En el estrato 1 se incluye el 43.7% de rebaños con 88 cabezas, en el estrato 2 el 40.5% de los rebaños con una población de 193 ovinos y el estrato 3 agrupa el 15.6% de los rebaños con 244 cabezas. El número de ovinos para el municipio de Eloxochitlán es de 2,776 cabezas (S.A.R.H., 1980), lo que indica que se entrevistó aproximadamente el 18.95% de la población. En cuanto al número de ovinos la media para los tres estratos fue de 16 animales, siendo similar al reportado por Nahed y Col. (1982) en Chiapas y Arbizu y De Lucas (1980).

En lo relacionado al objetivo de producción ovina en Eloxochi-

Cuadro 1

Número de rebaños y de borregos en el Municipio de Eloxochitlán y la comunidad de Almoloya, Hgo.

ESTRATO (No. de animales)	REBAÑOS		NO. DE BORREGOS POR REBAÑO.		TOTAL DE ANI MALES.
	NO.	\bar{X}	\bar{X}	D.E.	NO.
1-10	14	43.75	6.28	3.16	88
11-20	13	40.62	14.84	2.28	193
21-80	5	15.62	48.8	20.54	244

Solo se incluyen a los ovinocultores entrevistados.

Cuadro 2

Objetivo principal de la producción en los rebaños ovinos del municipio de Eloxochitlán y la comunidad de Almoloya, Hidalgo.

 ESTRATO (no. de OBJETIVO DE LA PRODUCCION
 animales) O V I N A

	AUTOCONSUMO %	CRÍA %	CRÍA Y ENGORDA %
1-10	42.85	21.42	57.14
11-20	23.07	7.69	46.15
21-80	0	20.0	100.0

Algunos productores no diferencian los sistemas de producción cría y cría y engorda, tomándolo como uno solo. Algunos dieron más de un objetivo de producción.

tián (Cuadro 2) se observa que principalmente fue la producción de animales para Cría y Engorda, teniendo como porcentaje el 51.64, para los ovinocultores que tuvieron como objetivo el Autoconsumo de los estratos 1 y 2 se obtuvo el 32.96% en as bos . Para el estrato 3 se observó que el 100% de los productos res tiene como objetivo Cría y Engorda, no siendo confiable es respuesta ya que algunos de los ovinocultores no diferenciaban los sistemas de producción; Cría y Cría y Engorda.

En el Cuadro 3 y la Fig. 4 se aprecia que los meses en que se presentó la mayor incidencia de nacimientos fue en Diciembre y Enero, presentandose una menor frecuencia en los otros meses - del año. La mayor concentración del número de partos, coincide con la reportada por Arvizu (1980) y Arbizu y De Lucas (1980). Se calculó la época de empadre natural en las borregas dando - un promedio de 150 días de gestación (Ensminger, 1975), y en - base al nacimiento de 74 corderos en los tres estratos, se determinó que la época de empadre natural se presenta en los meses de Julio y Agosto, resultados que concuerdan con Nahed y - Col., en Chiapas (1982) y coincide con los meses de estacionalidad reportados por De Lucas (1984). Con Valencia y Col.(1980), solo coincide con los meses de Junio y Julio. En cuanto a la - composición del rebaño (Cuadro 4), en relación a las ovejas -- adultas el porcentaje por estrato es de : 59.09 para el 1 , -- 57.51 en el 2 y de 59.83 el 3. En cuanto al número de borregas de reemplazo el estrato 3 tuvo un porcentaje ligeramente mayor al de los otros estratos y fue de 15.98%. El porcentaje de coru

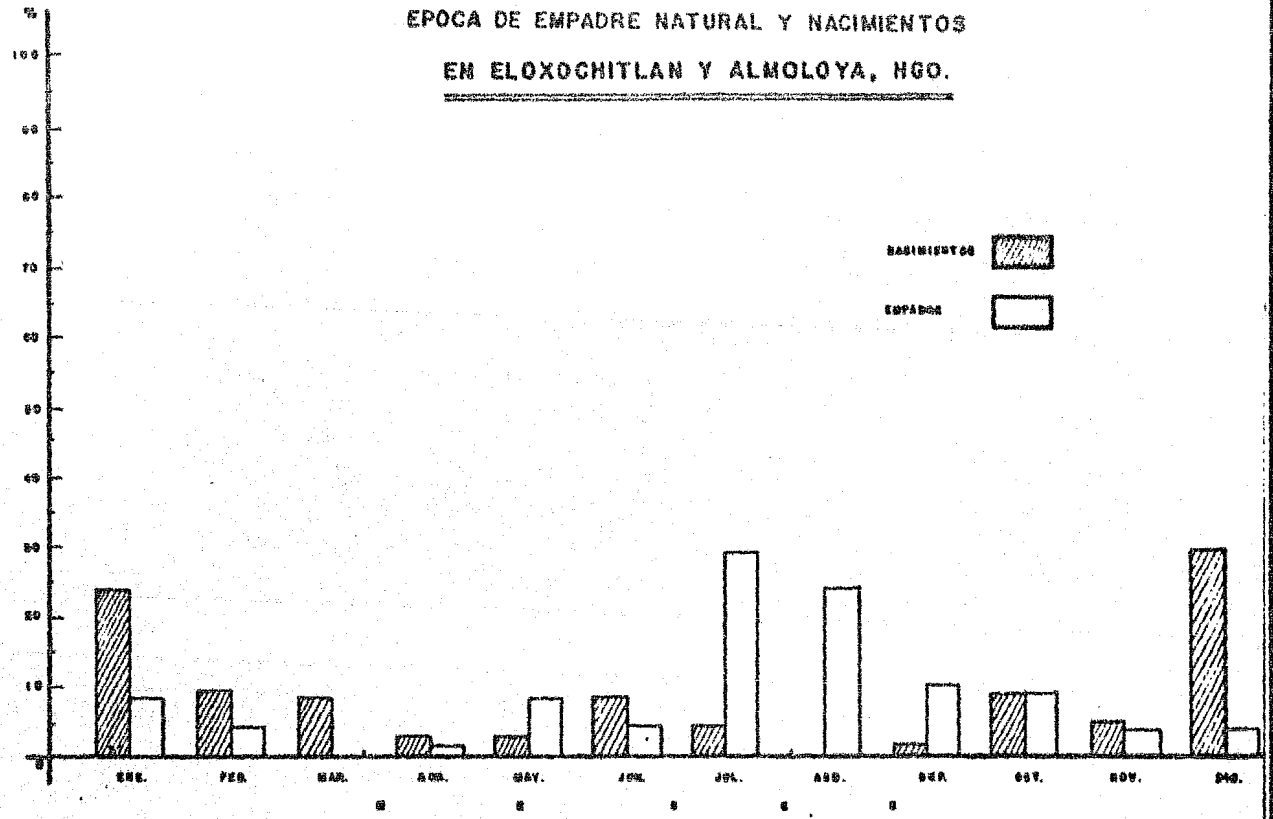
Cuadro 3

Porcentaje de corderos nacidos y empadres naturales durante -
el año en los rebaños del municipio de Eloxochitlán y la comu-
nidad de Almoloys, Hidalgo.

M E S	C O R D E R O S		M O N T A S	
	No.	%	No.	%
Enero	17	22.97	6	8.10
Febrero	7	9.45	3	4.05
Marzo	6	8.10	0	0
Abril	2	2.70	1	1.35
Mayo	2	2.70	6	8.10
Junio	6	8.10	3	4.05
Julio	3	4.05	21	28.37
Agosto	0	0	17	22.97
Septiembre	1	1.35	7	9.45
Octubre	6	8.10	6	8.10
Noviembre	3	4.05	2	2.70
Diciembre	21	28.37	2	2.70
TODO EL AÑO	74	100.00	74	100.00

Los empadres naturales se calcularon en base a los nacimientos de corderos que manifestaron los ovincultores en la encuesta y tomando un promedio de 150 días de gestación para las hembras.

EPOCA DE EMPADRE NATURAL Y NACIMIENTOS EN ELOXOCHITLAN Y ALMOLOYA, HGO.



Cuadro 4

Composición de los rebaños en el municipio de Floxochitlán y la comunidad de Almoloya, Hidalgo.

COMPOSICION	ESTRATO (No. de animales)			PROMEDIO GENERAL POR REBAÑO
	1-10	11-20	21-80	
Borregas adul				
tas	52	111	146	9.6
Borregas de	4	15	39	1.8
reemplazo.				
Corderos	18	47	50	3.59
Capones		7	1	.25
Machos (se	14	13	6	1.09
mental)				
TOTAL DE PO	88	193	244	16.37
BLACION.				

deros por hato para los tres estratos fue de 21.90%. Los capones no representan un número significativo en los rebaños de ningún estrato, siendo este último dato similar al reportado por Arbiza y De Lucas (1980) y Orcasbarro y Col., (1982). Los datos anteriores sugieren que a menor número de ovinos en los rebaños, las borregas de reemplazo disminuyen, esto se debe posiblemente a que no hay un manejo reproductivo en el ganado y a la alta mortalidad que se presenta en los rebaños (Cuadro 6).

Con relación al tipo de raza (Cuadro 5) que existe en la región, un alto porcentaje está representado por animales criollos, para los estratos 1 y 2 con más del 90% de la población. Los ovinos criollos no tienen características definidas de alguna raza actual; Los animales muestran ser resistentes a malas condiciones de alimentación, sanidad y malas instalaciones, en estas condiciones de explotación son poco productivos. Algunos animales presentan rasgos de razas como la Suffolk y Hampshire. El porcentaje de criollos x Suffolk para los tres estratos fue de 9.64 y para la cruce de criolla x Pelibuey fue de 15.89 %. En resumen los ovinos que predominan en esta zona son criollos; generalmente sin rasgos definidos de alguna raza y teniendo un mínimo de rendimiento de lana.

La producción de lana reportada por los ovinocultores tiene un promedio de 0.672 kg/animal/año (Cuadro 6), es un promedio menor al reportado por Nahed y Col. (1982) en Chiapas. Se observó que los productores en su mayoría trasquilan una sola vez al -

Cuadro 5

Razas y Cruzas que se encuentran en el municipio de Eloxochi-
tlán y la comunidad de Almoleya , Hidalgo.

RAZA O CRUZA	ESTRATO (No. de animales)			PROMEDIO GENERAL
	1-10	11-20	21-80	
Criolla	92.85	92.30	40	75.05
Criolla x Suffolk	7.14	0	20	9.04
Criolla x Peñibuey	0	7.69	40	15.89

Cuadro 6

Algunos aspectos zootécnicos) reproductivos y de producción en los rebaños del municipio de Eloxochitlán y la comunidad de Almoloya, Hidalgo.

ASPECTO ZOOTECNICO (Reproductivo)	ESTRATO (No. de animales)			PROMEDIO GENERAL
	1-10	11-20	21-80	
Hembras/macho (Media)	4	9	18	9
Pariciones %	35.29	42.34	34.24	37.29
Parto gemelar %	7.69	5.4	2.05	5.04
Mortalidad % (Total)	25	16.06	18.44	18.66
Corderos % de Morta lidad.	22.22	16.06	18.14	
Adultos % de Morta lidad.	24.27	6.45	1.31	
P R O D U C C I O N				
Lana sucia: Promedio	0.805 (10)	0.540 (5)		0.672
kg/borrego/año				

() Número de encuestas que se utilizaron de derecha a izquierda.

año, no especificando los meses en que realizan esta actividad. El porcentaje de partos gemelares para los tres estratos fue de 5.08 cifra que posiblemente sea debida a la influencia racial de Suffolk y Polibuey, esta última es considerada por Abraham (1984), como una raza prolífica y Ensminger (1976), considera a la raza Suffolk con la misma característica. En cuanto al número de sementales, aumenta en los rebaños cuando disminuye su población, debido quizá a que no se realiza castración ni selección en los machos. El número de hembras (cuadro 6) por semental, en promedio para los tres estratos fue de 9 hembras por macho, siendo similar al reportado por Orcasberro y Col. (1982).

En el cuadro 7 se tienen los datos del tipo de alimentación en los rebaños. Se observó que el 100% pastorean el ganado un promedio de 7.9 horas/día durante todo el año, siendo 0.2 y 0.6 horas menor en relación con las reportadas por Arvizu (1980) y Orcasberro y Col. (1982), respectivamente. También se encontró que el 100% de los ganaderos proporcionan sal a los ovinos y -- que la más frecuente es la sal de cocina yodatada, brindándola al ganado todo el año. En cuanto a la suplementación la más frecuente fue el rastrojo de maíz y arvejo, suministrándose en la época de invierno y principios de primavera. Otro tipo de suplementación fue el silo de maíz, que lo proporcionaba un solo ganadero y lo traía de otro lugar.

En el cuadro 8 se observa que los ganaderos, realizan algunas

Cuadro 7

Tipo de alimentación de los rebaños en el municipio de Eloxochitlán y la comunidad de Almoleya, Hidalgo.

ALIMENTACION EN PASTOREO	REBAÑOS	HORAS/DIA	EPOCA
En potreros y caminos	100	7.9	todo el año
ALIMENTACION SUPLEMENTARIA	REBAÑOS	EPOCA DEL AÑO	
Rastrojo de maíz y arvejo	37.5	Otoño-Invierno	
Granos (maíz)	21.87	Invierno-Primavera	
Ferraje (pasta cortado)	15.62	Invierno-Primavera	
Silo de maíz (1)	3.12	Todo el año	
Salas minerales (2)	100.0	Todo el año	

(1) lo traen de otro lugar.

(2) la sal común o yodada es la más frecuente.

* Se integran los tres estratos por coincidir en las respuestas.

Cuadro 8

Manejo que se realiza en los rebaños del municipio de Eloxochitlán y la comunidad de Almoloya, Hidalgo.

PRACTICA DE MANEJO	PRODUCTORES QUE LA REALIZAN	
	No.	%
Identificación individual (muesca) (1)	4	26.6
Vacunación (2)	17	5.31
Desparasitación (2)	13	40.62
Tratamiento de enfermedades (2)	18	56.25
Descole (1)	3	20.0
Cuidados al recién nacido (1) (3)	3	20.0
Castración (más frecuente a los 6 meses) (1)	6	40.0
Ayuda al parto (1)	3	20.0
Desinfección de heridas(2)	12	37.81

(1) Se basa en 15 encuestas, (2) se basa en 32 encuestas, (3) los cuidados que realizan son : recorte de ombligo y dejar al cordero 15 días en el corral con su madre.

prácticas de manejo en un alto porcentaje, entre las que están ; tratamiento de enfermedades 56.25%, desparasitación 40% y castración 40%. Los porcentajes de prácticas de manejo a la observación en campo , no son reales(observación personal) . Las causas más frecuentes de enfermedades (Cuadro 9) y por orden de frecuencia son : Diarreas, Parasitosis y Catarros -- mencionados por Arbiza y De Lucas (1980) y Orcasberro y Col. (1982). Dentro de las causas ambientales que afectan a los rebaños, predisponiéndolos a enfermedades y llegando a causar la muerte son el clima y la desnutrición, reportada la primera causa por Arvizu (1980).

Se realizó un análisis de los aspectos de selección , habiendo mucha confusión al contestar los ganaderos, un alto porcentaje contestaba no saber de lo que se preguntaba, por lo que no se incluyen en cuadros y solo se mencionan los aspectos más importantes. En el tiempo de renovación de sus sementales y en donde los compra, las respuestas son; no cambia con frecuencia sus sementales y si compra lo hace en la misma región, formentando con está la consanguinidad en sus rebaños. El 18.27% -- contestó que el mejor mercado para la comercialización de sus animales, es una de las ventajas en la producción de ovinos.El promedio de años que tienen de dedicarse a la explotación de ovinos es de 10.8 años para los tres estratos. En relación a que otra especie doméstica se ha dedicado antes de los ovinos, las dos especies más importantes fuerón : Bovinos y Porcinos. Otras de las razones que argumentaron los ganaderos para la cria de ovinos son; fácil manejo, gusto personal y ayuda econo

Cuadro 9

Enfermedades y algunos factores del medio ambiente que afectan a los rebaños del municipio de Eloxochitlán y la comunidad de Almoloya, Hidalgo.

<u>E N F E R M E D A D E S</u>	<u>N O . D E R E B A Ñ O S</u>	<u>%</u>
Diarreas	10	31.25
Traumatismos	1	3.12
Carbón Sintómatico	1	3.12
Parasitosis	8	25.00
Afecciones Respiratorias (catarros)	8	25.00
<u>F A C T O R E S A M B I E N T A L E S (2)</u>		
Desnutrición (hambre)	5	15.62
Depredadores	1	3.12
Clima	6	18.75
T O T A L	40	125.00(1)

(1) La suma total es un porcentaje mayor al 100%, porque los ganaderos dieron más de una causa que afecta su rebaño.

(2) Los ganaderos asocian la aparición de enfermedades a estos factores.

nómica. El costo aproximado de un semental varió de \$ 3,000.00 a \$ 10,200.00 (Diciembre 1983-Julio 1984). Las principales causas de desecho de las borregas fueron las siguientes: vejez sequias prolongadas, las compran y tienen necesidad de vender las. Las características más comunes que toman en cuenta al seleccionar su semental a la compra o en su rebaño son: tamaño al nacer, rapidez de crecimiento y resistencia al frío. En cuanto a las características que tomaban en cuenta al seleccionar a sus corderos son: rapidez de crecimiento 25.6% y el tamaño al nacer 29.04% en los tres estratos. En conclusión se deduce que los ovinocultores no llevan la selección en su rebaño por producción. En el cuadro 10 se presenta el tipo de instalaciones, para el estrato 1 el 37.7 % de los ovinocultores tuvieron corral con techo, que con frecuencia es de lámina de cartón y el 50 % de los productores tienen bebedero y saladero. El saladero consiste en su mayoría de un tronco de árbol labrado en forma de canoa y colocado sobre orcones o piedras, los bebederos suelen ser cubetas o trastos viejos, pilas o piletas hechas de cemento. Cuando se carece de los utensilios mencionados, los ovinos toman agua directa de riachuelos y arroyos. Este tipo de infraestructura es similar a la mencionada por Arvizu (1980) y Nahed y Col. (1982). En el estrato 2 el 46.1% de los ovinocultores contaba con techo en su corral, el 30.7% con bebedero y el 53.8 % con saladero . En el estrato 3 el 60 % de los ganaderos cuenta con pesebre, 80% poseían bebedero y saladero y una explotación contaba con baño para ectoparásitos.

Cuadro 10

Tipo de instalaciones en los rebaños ovinos del municipio
de Eloxochitlán y la comunidad de Almoloya, Hidalgo.

ESTRATO (No. de animales)	T I P O D E I N S T A L A C I O N E S											
	CORRAL CON TECHO		CORRAL SIN TECHO		PESEBRE		BEBEDERO		BAÑO		SALADERO	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1-10	5	35.71	7	50	4	28.57	6	42.85	0	0	7	50
11-20	6	46.15	4	30.76	5	35.71	4	30.76	0	0	7	53.84
21-80	3	60.0	2	40.0	3	60.0	4	80.0	1	20	4	80.0
T O T A L	14	43.75	13	40.62	12	37.5	14	43.75	1	3.125	18	56.25

Solo se incluyen los productores que dieron respuestas , los demás
carecen de corral.

sitos. Por los datos del tipo de instalaciones se deduce que son rústicas y ligeramente tecnificadas a medida que aumenta el número de cabezas por rebaño. Las características de los corrales y utensilios son semejantes a los reportados en los trabajos de Arvizu (1980) y Nahed y Col. (1982).

En el cuadro 11 se observa el tipo de propiedad que existe en la región, predominando la pequeña propiedad en los tres estratos con el 98.5%. En los estratos 1 y 2 el 7.1% de los ovino cultores utiliza terrenos federales para el pastoreo de su ganado. En lo que respecta a las otras especies domésticas que se explotan en la zona de estudio (Cuadro 12), por orden de creciente y de acuerdo al número de animales se observó que dos especies son las más importantes; aves y bovinos productores de carne y leche.

Los datos del cuadro 13 relacionan el tipo de pastoreo, superficie de pastoreo y de cultivo de la región. El promedio de superficie de tierra que tienen los ganaderos por estrato es el siguiente: 1) 1.8 ha, 2) 3.23 ha y 3) 5.8 ha, siendo el promedio de 3.6 ha por ganadero. Por lo expuesto en relación al tipo de terreno y superficie para el pastoreo y la observación en los potreros, se observa que los terrenos se encuentran sobre pastoreados, la mayoría no poseían la tecnología para el establecimiento de praderas mejoradas, por lo que repercute directamente en el estado nutricional de los animales, agudizándose este problema en la época de sequía (Enero-Mayo), concuerda con Arbiza y De Lucas (1980), el dato anterior es en base a la

Cuadro 11

Tipo de propiedad, edad y lugar de residencia de los
 ovinocultores en el municipio de Eloxochiltlán y la co-
 munidad de Almoloya, Hidalgo.

ESTRATO (No. de animales)	TIPO DE PROPIEDAD			EDAD	LUGAR DE RESIDENCIA DEL OVINOCULTOR	
	EJIDO	PEQ. PROP.	TERR. FED.	\bar{X} AÑOS	COMUNIDAD	MUNICIPIO
	%	%	%		%	%
1-10	0	92.85	7.14	55.5	71.42	28.57
11-20	0	92.85	7.14	50.0	64.28	35.71
21-80	0	100.00	0	41.0	40.0	60.0

Cuadro 12

Número de otras especies que se explotan en la comunidad de -
Almoloya y el municipio de Eloxochitlán, Hidalgo.

E S P E C I E	N O . D E C A B E Z A S
Bovinos lecheros	41
Bovinos de carne	141
Caprinos	24
Avas	526
Mulas	13
Caballos	24
Asnos	24
Bueyes (yunta)	17

La información es restringida por; el número de encuestas rea-
lizadas y porque no todos los entrevistados contestaron.

Cuadro 13

Disponibilidad de tierra de cultivo y pastoreo de los ganaderos en el municipio de Eloxochitlán y la comunidad Almoleya, Hidalgo.

ESTRATO (No. de animales)	SUPERFICIE (ha)			
	DE PASTOREO		DE CULTIVO	
	\bar{X}	D.E.	\bar{X}	D.E.
1-10	1.82	0.84	1	0.51
11-20	3.23	2.22	2.7	3.67
21-80	5.8	7.31	5.8	0.25

Los datos de superficie de cultivos se obtuvieron en la segunda etapa de la encuesta.

encuesta y observaciones en el campo.

En relación a la superficie de cultivo, se tienen los siguientes promedios por estrato; para el 1 es de 1 ha, para el 2 es de 2.7 ha y para el 3 es de 5.8 ha. A mayor número de ovinos es mayor la superficie que poseen los ganaderos, también se observó esta característica en la superficie de labor agrícola, esto implica antecedentes de tipo histórico sobre la tenencia de tierra en México (Casas, 1980).

Para obtener el cuadro 14 se tomaron datos de 15 cuestionarios elaborados en la segunda etapa de la encuesta del presente trabajo. Se deduce que el principal cultivo de la región es una asociación de maíz-frijol ya que el 89.16 % de los productores de los tres estratos la practica. En el caso del arvejón (variedad de chícharo) que se cultiva a mediados de invierno ocupa el segundo lugar en importancia de cultivo. Su rendimiento es mínimo y se asocia para su cultivo con haba y calabaza. El promedio del rendimiento de maíz-frijol para los tres estratos es de 1.590.00 kg/ha. La producción agrícola de la región tiene a ser de autoconsumo, solo algunos productores llegan a tener excedente de grano y lo comercializan a nivel local.

Cuadro 14

Producción agrícola de los ganaderos que poseen ovinos en la comunidad de Almoloya y el municipio de Eloxochitlán, Hidalgo.

ESTRATO (No. de animales)	ACTIVIDAD AGRICOLA Y DESTINO DE LA PRODUCCION DEL CULTIVO.	CULTIVO GRANO Y FORRAJE CHICHARO Y FORRAJE	
		%	%
1-10	Maíz- Frijol	87.5	0
	Arvejón	0	2.5
	Arvejón-Haba	0	12.5
11-20	Maíz-Frijol	80.0	0
	Arvejón	0	20.0
	Arvejón-Haba	0	20.0
	Arvejón-Haba-	0	20.0
21-80	Maíz-Frijol	100.0	0
	Arvejón	0	100.0

El promedio de producción de maíz/ha, para cada estrato es de:

1) 1,362.3 kg, 2) 1,400 kg y 3) 2,000 kg.

CONCLUSIONES DEL MANEJO EN LOS REBAÑOS
DE LA REGION DE ESTUDIO

Del análisis realizado se concluyen los siguientes aspectos técnicos de producción:

- 1.- Objetivo de la producción El objetivo principal de la producción fue cría y engorda y el segundo en importancia fue autoconsumo.
- 2.- Producción Tienen baja producción de lana y de baja calidad.
- 3.- Tamaño del rebaño Los rebaños estudiados son pequeños con un rango de 2-60 y una media de 16 animales por rebaño, para los tres estratos.
- 4.- Alimentación Esta basada en pastoreo y en suplementación de alimentos de lastre que no satisfacen las necesidades nutritivas de los ovinos.
- 5.- Raza y su mejoramiento Los animales que predominan son criollos o "corrientes". En menor porcentaje existen cruza con razas como la Suffolk y Pelibuey. Los ganaderos no llevan una selección adecuada en su ganado.

6.- Manejo del rebaño

Las prácticas más comunes de manejo que se realizan son: tranquila, castración y descole.

7.- Reproducción

Desconocen el manejo reproductivo.

8.- Sanidad

Se llevan a cabo vacunaciones, desparasitaciones y tratamientos, sin calendarización en las actividades.

SUGERENCIAS PARA LA REGION DE ESTUDIO

- 1.- Suplementación alimenticia, introducción de pastos mejorados, incremento de silos, hornos forrajeros y posteriormente en base a la satisfacción de la demanda alimenticia se incrementará la producción ovina.
- 2.- Realizar selección en los rebaños por características productivas y/o el cruzamiento con otras razas ovinas. Previa demostración de sus características zootécnicas.
- 3.- El manejo reproductivo se debe realizar , eligiendo una época de montas , iniciándose con la separación del semental en el rebaño y seleccionar un solo semental por características productivas. Dar suplementación a las hembras en las etapas reproductivas " Flushing". Para una mayor eficiencia reproductiva y hacer más redituable la explotación de los ovinos.
- 4.- Fomentar la calendarización de vacunaciones y desparasitaciones tanto interna como externa, en base a exámenes coproparasitoscópicos.
- 5.- Fomentar la construcción de instalaciones adecuadas; que sean funcionales y abatiendo costos, utilizando material de la región en su construcción.

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

- 1.- Abraham, J.J.G. (1984) Principales razas ovinas criadas o de interés para México. Memorias del curso. Bases de la cría ovina. F.E.S. Cuautitlán, U.N.A.M., México p.36-42.
- 2.- Arbiza, S.I. (1978) Estado actual de la producción animal en México. Boletín de Rumiantes. Vol.2 No. 2 E.N.E.P. Cuautitlán, México.
- 3.- Arbiza, S.I y De Lucas, T.J. (1980) Encuesta sobre la producción oviceprina en cuatro municipios del Estado de México y dos de Hidalgo. Temas Selectos de Ovinos, No. 4, F.E.S. Cuautitlán, U.N.A.M. México.
- 4.- Arteaga, S.A.V. (1982) El Estado de Hidalgo, Ayer y Hoy.- Libros de México, México.
- 5.- Arvizu, A.M.A. (1980) Determinación del calendario de manejo de ganado ovino en la comunidad de Parres Tlaipan, D.F.-- Tesis Licenciatura, F.M.V.Z. U.N.A.M.
- 6.- Berruecos, V.J.M. (1978) Algunos aspectos de la cría de borrego tabasco. XIV Reunión Anual. Sección Trópico. I.N.I.P. Jalapa, Veracruz.
- 7.- Bautista, V.F. (1981) La ovinocultura en el Estado de Hidalgo. COPLADEHI. Subcomite SAM-Hidalgo, México, p. 1-5.
- 8.- Casas, P.V.M. (1981) Consideraciones económicas de la ovinocultura en México. Curso de actualización de aspectos de la producción ovina. F.M.V.Z. U.N.A.M. México.
- 9.- Comisión de Salarios Mínimos (1980) Salarios Mínimos Generales y de Campo en Hidalgo. Gobierno del Estado de Hidalgo, México.

- 10.- De Lucas, T.J. (1984) Estacionalidad Reproductiva en México. Memorias del curso. Bases de la cría ovina, F.E.S. --- Cuautitlán, U.N.A.M. , México. p. 74-80
- 11.- Eneminger, M.G. (1976) Producción Ovina. Ateneo, México, - p. 35-36 y 103-117.
- 12.- Fernández, B.S. (1979) Aspectos Reproductivos de la Oveja. Curso de Actualización de aspectos de la producción ovina. F.M.V.Z.U.N.A.M. México.
- 13.- Flores, M.J.A. (1981) Bromatología Animal. 2a. Ed. Limusa, México, p. 21
- 14.- García, E. (1979) Modificaciones del Sistema de Köppen. -- U.N.A.M. México. p. 9-14.
- 15.- Gobierno Constitucional del Estado de Hidalgo (1985). Orientación Programática Municipal 1985-1987. Eloxochitlán. - COPLADEMI. Hidalgo, México.
- 16.- Gobierno Constitucional del Estado de Hidalgo (1979). Plan Global de Desarrollo, Sub-región Huasteca. COPRODENI. Hi_dalgo, México, p. 277.
- 17.- Moreno, R.E. (1976) Estado Actual y perspectiva de la producción ovina en México. Vet-Méx. 7:36-141.
- 18.- Nahed, T.J., Alemán, S.T. y Parra, V.R.M. (1982) La producción ovina en una comunidad Chamula. Memorias del Primer Seminario Nacional sobre Sistemas de Producción Pecuaria. U.A. CH. México, p. 241-267.
- 19.- Orcasbarro, R., Fernández y Tovar, L.I. (1982) Producción ovina en la zona de Río Frio Estado de México, Memorias-

- del Primer Seminario Nacional sobre Sistemas de Producción Pecuaria. U.A.CH. México, p. 269-286.
- 20.- Pérez, I.M.A. (1979) Situación actual de la ovinocultura en México. Curso de Actualización de aspectos de la producción ovina. P.H.V.Z. U.N.A.M. México, p.1-12.
- 21.- Quintana, A.G. Y Heredia, S.B. (1982) Introducción a la Estadística. U.N.A.M. México, p.105-128.
- 22.- S.A.R.H. (1980) Dirección General de Economía Agrícola, Hidalgo, México, p.224 y 344-347.
- 23.- S.A.R.H. (1982) Entidades Federativas Nacionales con mayor cantidad de caberzas ovinas serie 1972-1982. Departamento de Comercialización, últimas cifras disponibles y datos elaborados, México, D.F.
- 24.- S.A.R.H. (1982) Población de Ganado Ovino en el Estado de Hidalgo serie 1972-1982. Departamento de comercialización, últimas cifras disponibles y datos elaborados.- México, D.F.
- 25.- S.A.R.H. (1982) Población de Ganado ovino en el País - serie 1972-1982. Departamento de comercialización, últimas cifras disponibles y datos elaborados. México, D.F.
- 26.- S.E.P. (1982) Monografía Estatal Hidalgo, entre selvas, Milpas ... Neblina. S.E.P. México.
- 27.- S.P.P. (1980) Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo. Tomo I. México.
- 28.- S.P.P. (1980) Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Hidalgo. Tomo II. México.

- 29.- Valencia, G.M.J., Mendoza, G, Barrón,C y Fernández-Baca,S.
(1978) Manejo reproducción de ovinos en la región del Ajus
co, D.F. Vet-Méx.9:85-89.
- 30.- Valencia,G.M.J., Barrón,C., Fernández-Baca,S., Huerta,N y
Ortiz,A. (1980) Presentación de Estros en ovejas criollas
a lo largo del año. Vet-Méx.11:71-74.

CUESTIONARIO

Información General

1.1 Identificación

- 1.- Número de cuestionario _____
- 2.- Nombre del encuestador _____
- 3.- Fecha de entrevista _____
- 4.- Nombre del entrevistado _____
- 5.- Edad _____
- 6.- Lugar de residencia.
 - a) Ejido _____
 - b) En la comunidad _____
 - c) En el municipio _____
 - d) Otro _____
- 7.- Características del predio
 - a) Ejido _____
 - b) Pequeña propiedad _____
 - c) Terrenos federales _____
 - d) Otros _____
- 1.2 Producción animal.
 - 8.- No. de ovinos _____
 - 9.- No. de bovinos de leche _____
 - 10.- No. de bovinos de carne _____
 - 11.- No. de caprinos _____
 - 12.- No. de aves _____
 - 13.- No. de mulas _____
 - 14.- No. de asnos _____
 - 15.- No. de bueyes _____

16.- No. de caballos _____

17.- No. de otras especies _____

18.- Objetivo principal de la producción ovina.

a) Autoconsumo _____

b) Cría venta de animales para engorda _____

c) Engorda (compra de animales para engorda) _____

d) Cría y engorda _____

e) Producción de pie de cría _____

f) Producción de lana _____

g) No sabe _____

Si jerárquiza dos actividades a un mismo nivel, indicarlo _____

19.- ¿ Tiene corrales especiales para borregos? si ___ no ___

20.- ¿ Con techo ? si ___ no ___ ¿ De qué? _____

21.- ¿ Cuenta con pesebre ? _____ Bebedero _____ Salade
ro _____ Baño _____ Manga _____ Otras _____.

22.- ¿ Medidas para prevenir enfermedades?

Vacunaciones _____ Desparasitaciones _____ Des
sinfecta heridas _____ Otras _____.

23.- ¿ Trata a sus animales enfermos? _____

24.- ¿ Vacuna? si _____ No _____

25.- ¿ Desparasita? si ___ no ___ cada cuando _____

26.- Principales causas de mortalidad en el rebaño. Diarrea

_____ Catarros _____ Hambre _____ Depredadoras _____

Clima _____ Otros _____.

- 27.- ¿ Identifica a sus animales? si ___ no ___ ¿ Con qué? Arete ___ Tatuaje ___ Collar ___ Muesca ___ Otro _____.
- 28.- ¿ Realiza castración de corderos? si ___ no ___ ¿ A qué edad? _____
- 29.- ¿ Despezuña a sus corderos? si ___ no ___ ¿ En qué época del año? _____
- 30.- ¿ Cuál es la edad y el peso del destete de sus corderos? Peso _____ kg. Edad _____.
- 31.- ¿ Cuántos animales vende al año? Adultos _____ corderos _____
- 32.- ¿ Esquila? si ___ no _____
- 33.- ¿ Cada cuánto tiempo ? una vez al año _____ dos veces al año _____.
- 34.- ¿ Qué cantidad de lana obtiene por rebaño o por borrego? - por borrego _____ kg. por rebaño _____ kg.
- 35.- ¿ Descola a sus corderos? si ___ no ___ ¿ A qué edad ? _____
- 36.- ¿ Les brinda algún cuidado especial a sus corderos recién nacidos? si ___ no ___ ¿ Cuáles son? _____
- 37.- ¿ Qué cantidad de lana sucia obtiene por borrego o por rebaño? Por borrego _____ kg. Por rebaño _____ kg.
- II.- Raza y Composición del Rebaño.
- 38.- Raza utilizada.
- a) Raza pura: Suffolk _____ Hampshire _____ Rambouillet _____ Columbia _____ Otras _____.
- b) Criolla por raza pura . Especificar la raza: _____
- c) Criolla _____
- d) No sabe _____

39.- Composición del rebaño

- a) No sabe _____
- b) Borregas adultas _____
- c) Borregas para reemplazo a para incrementar el rebaño _____
- d) Corderos (Machos y hembras menores de un año) _____
- e) Capones _____
- f) Sementales _____

40.- ¿ La raza o cruce que explota la tiene desde que se inicio en la explotación de ovinos? si _____ no _____.

41.- ¿ Cuáles son las razones del cambio?

- a) No sabe _____
- b) Mayor tamaño _____
- c) Crecimiento más rápido _____
- d) Mayor adaptación _____
- e) Mayor fertilidad _____
- f) Otros _____

42.- ¿ Cuánto tiempo hace que se dedica a la explotación ovina ?

Años _____ No sabe _____.

43.- Antes de dedicarse a al explotación de borregos, ¿ Explotó alguna otra especie animal ?

- a) Ganado vacuno _____
- b) Cerdos _____
- c) Cabras _____
- d) Otros _____

44.- ¿ Cuáles fueron las razones del cambio?

- a) No sabe _____

- b) Mayores ganancias _____
- c) Fácil manejo _____
- d) Mejor mercado _____
- e) Mejor adaptación _____
- f) Mayor eficiencia reproductiva _____
- g) Problemas legales _____
- h) Otros _____

45.- ¿ Compra Usted sementales?

- a) No sabe _____
- b) Región _____
- c) Estado _____
- d) Extranjero _____

46.- Aproximadamente, ¿ Cuánto le cuesta un semental ya para -
servicio? \$ _____ No sabe _____.

47.- ¿ Cada cuánto tiempo renueva a sus sementales ? _____
años. No sabe _____.

48.- ¿ Qué características considera para comprar y/o seleccio
nar a sus sementales ?

- a) No sabe _____
- b) Ninguna _____
- c) Características de la raza _____
- d) Son crías de mejores progenitores _____
- e) Tamaño al nacer _____
- f) Peso al destete _____
- g) Rapidez de crecimiento _____
- h) Producción de lana _____

i) Prolificidad _____

j) Presencia de fibras meduladas _____

k) Gusto personal _____

49.- ¿ Qué número de borregas de reemplazo dejó el año pasado?

_____ No sabe _____.

50.- ¿ Qué características considera para seleccionar a sus -
corderos de reposición?

a) No sabe _____

b) Ninguna _____

c) Características de la madre _____

d) Tamaño al nacer _____

e) Rapidez de crecimiento _____

f) Tipo de parto _____

g) Otros _____

51.- ¿ Cuáles son las razones por las que desecho borregas en
producción ?

a) No sabe _____

b) Vajez _____

c) Baja producción _____

d) Abortos _____

e) Esterilidad _____

f) Enfermedades _____

g) Otros _____

III.- Alimentación

52.- Superficie promedio en que pastorea su rebaño _____ has.

53.- ¿ Cuántas horas pastorea? _____

54.- ¿ A que hora salen a pastorear? _____

55.- ¿ A qué hora regresan de pastorear los animales? _____

56.- ¿ Regresan llenos los borregos después de pastar ? _____

57.- ¿ Paga por el pastoreo ? si _____ no _____.

58.- ¿ Cuánto por cabeza a la semana ? \$ _____ Año _____

59.- ¿ Pasta su ganado con otros ovinocultores ? _____

60.- ¿ Cada cuándo lleva a beber a su rebaño? _____

61.- Cuadro de alimentación del ganado ovino.

Tipo	Primavera	Verano	Otoño	Invierno
Pastoreo				
Forraje cortado				
fresco				
Forrajes henificado				
Pajas, rastrojos				
Ensilaje				
Granos				
Concentrado				
Sal y Minerales				
(cantidad y tiempo)				

62.- ¿ Cuánto tiempo permanecen los sementales con las borregas ?

a) Todo el año _____ (pase a la pregunta

b) Parte del año _____ 65)

c) No sabe _____

63.- ¿ Epoca del año en que están los sementales con las borregas ?

E F M A M J J A S N D

65.- ¿ Porqué razón elige la fecha de empadre ?

- a) No sabe _____
- b) Entran más borregas en celo _____
- c) Obtienen mayor cantidad de corderos _____
- d) Buen clima _____
- e) Mejor mercado para el cordero _____
- f) Mayor disponibilidad para las borregas en gestación y lactancia _____
- g) Otras _____

66.- ¿ En qué meses paren la mayoría de las borregas?

E F M A M J J A S O N D

67.- ¿ Qué factor toma en cuenta para efectuar el empadre de sus borregas primerizas ?

- a) No sabe _____
- b) Ninguno _____
- c) Edad _____
- d) Peso _____
- e) Otros _____

68.- ¿ Qué cantidad de borregas tuvieron partos con mellizos-
(cuates)? _____ Más de dos _____ No sabe _____

V.- Aspectos Agrícolas de Producción

69.- ¿ Qué superficie destina a la agricultura ? _____
distribución _____

70.- ¿ Qué cultivos hay en su región ? _____

71.- ¿ Qué plagas son más frecuentes en sus cultivos ? _____

72.- ¿ Con qué combate las plagas? _____

73.- ¿ Producción promedio por hectárea en sus cultivos ? _____

74.- ¿Cuál es el costo promedio por hectárea de su cultivo ?

Maíz \$ _____ Arvejón \$ _____ Frijol \$ _____

75.- ¿ En dónde vende su producción agrícola o ganadera y a --
 qué precio ? _____

76.- ¿ Qué precio percibe por la venta de sus borregos y cuál-
 es su centro de venta ? _____

\$ _____ kg. \$ _____ bulto.

77.- ¿ Qué recomienda a la gente que se dedica a la producción-
 de borregos ? _____