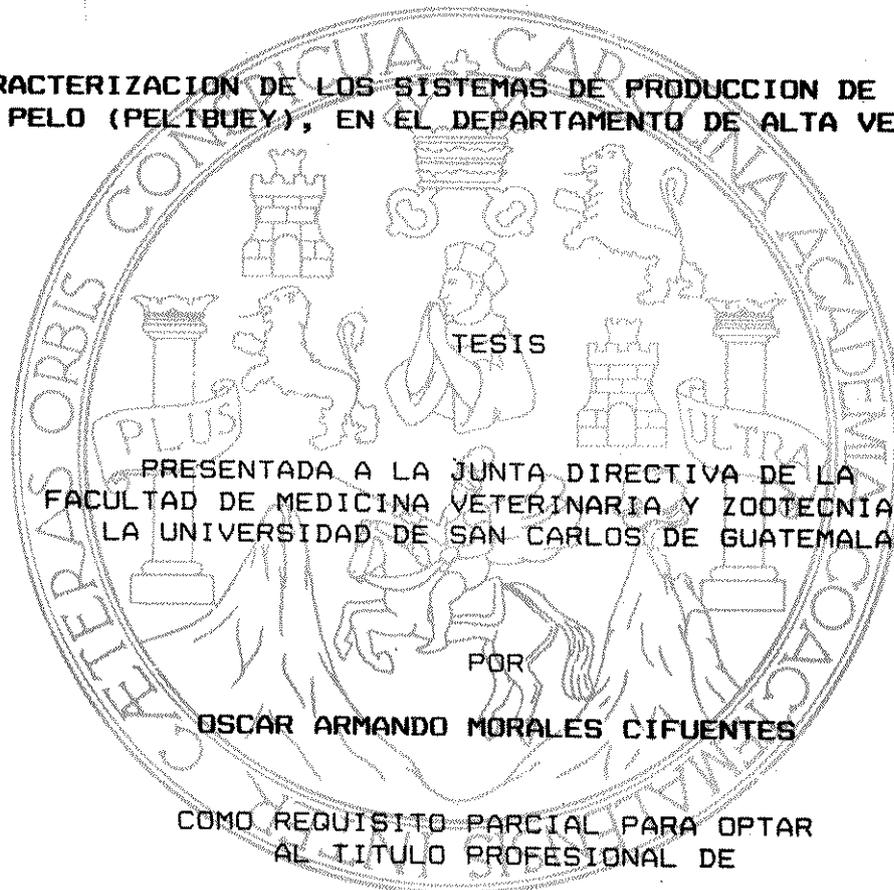


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA DE ZOOTECNIA

CARACTERIZACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE OVEJA DE
PELO (PELIBUEY), EN EL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ.



TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE
LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

OSCAR ARMANDO MORALES CIFUENTES

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR
AL TITULO PROFESIONAL DE

LICENCIADO EN ZOOTECNIA

GUATEMALA, ENERO DE 1995

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

10
t(320)
c. 4

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD
DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

- DECANO: M.V. JOSE GUILLERMO PEREZCANTO FERNANDEZ.
- SECRETARIO: M.V. HUMBERTO ISMAEL MALDONADO CACERES.
- VOCAL PRIMERO: M.V. OSCAR HERNADEZ G.
- VOCAL SEGUNDO: M.V. OTTO LIMA LUCERO.
- VOCAL TERCERO: M.V. MARIO MOTTA GONZALES.
- VOCAL CUARTO: BR. VICTOR MANUEL LEMUS.
- VOCAL QUINTO: BR. RONALD VALDEZ.

ASESORES

- ING. AGR. ZOOT. JORGE A. WELLMANN PAZ.
- LIC. ZOOT. RAUL VILLEDA RETOLAZA.
- LIC. ZOOT. HUGO PERATE MOGUEL.
- LIC. ZOOT. NAHUM BARRERA CACERES.

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO
POR LOS ESTATUTOS DE LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA
PRESENTO A CONSIDERACION DE
USTEDES EL PRESENTE TRABAJO DE
TESIS TITULADO:

CARACTERIZACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE OVEJA DE
PELO (PELIBUEY), EN EL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ.

COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TITULO
PROFESIONAL DE

LICENCIADO EN ZOOTECNIA

TESIS QUE DEDICO

A JEHOVA

A MIS PADRES

OSCAR MORALES CONTRERAS
YOLANDA CIFUENTES DE MORALES

A MIS HERMANDOS

MARIA DEL ROSARIO, MARIO FRANCISCO Y JUAN CARLOS

A MIS SOBRINOS

GABRIELA MARIA, MARIO ALBERTO Y DIANA FABIOLA

A MIS FAMILIARES

A MIS AMIGOS

AGRADECIMIENTO

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

A LA ESCUELA DE ZOOTECNIA

AL CLAUSTRO DE CATEDRATICOS Y AL PERSONAL ADMINISTRATIVO

DE LA ESCUELA DE ZOOTECNIA

A MIS ASESORES:

ING. JORGE WELLMANN PAZ

LIC. RAUL VILLEDA RETOLAZA

LIC. HUGO PERATE MOGUEL

LIC. NAHUM BARRERA CACERES

A LA CARRERA DE ZOOTECNIA DEL CUNOR

INDICE

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	OBJETIVOS.....	2
III.	REVISION DE LITERATURA.....	3
IV.	MATERIALES Y METODOS.....	6
V.	RESULTADOS Y DISCUSION.....	8
VI.	CONCLUSIONES.....	16
VII.	RECOMENDACIONES.....	17
VIII.	RESUMEN.....	18
IX.	BIBLIOGRAFIA.....	19
X.	ANEXOS	

I INTRODUCCION

Actualmente la explotación de la oveja de pelo (Pelibuey) en el departamento de Alta Verapaz ha despertado mucho interés (Barrera y Rodríguez,1994) debido a la gustosidad de su carne, su utilización en el control de malezas en potreros, bosque y cafetales; además, se considera que en la mayoría de las explotaciones los ovinos se manejan junto a otras especies animales y vegetales (Rodríguez, 1990), concepto que ha sido aplicado literalmente en la mayoría de los casos, el cual ha provocado que la oveja se considere como una máquina que solo consume plantas indeseables, y deja intactos los cultivos.

Por otro lado, la prolificidad (Vélez, 1993 y Rodríguez, 1993), el desconocimiento de sus hábitos y la falta de objetivos concretos por parte de los productores, ha hecho que algunos de los rebaños hayan crecido descontroladamente al grado que han provocado daños, creando una imagen de animal destructivo.

Las prácticas de manejo se basan en el sistema tradicional de ganadería, con algunas variantes que se han logrado por parte de algunos productores que se han preocupado en investigar acerca del tema; sin embargo como sucede en México, la información existente proviene de investigaciones en las cuales no se tomó la finca del productor como todo un sistema de producción, donde las

ovejas solamente son uno de sus componentes.

No obstante toda esta información y experiencias han permitido conocerla y manejarla, así una parte de la tecnología esta siendo adaptada a las condiciones específicas de cada explotación (Rodríguez,1990), lo que ha permitido obtener buenos resultados en la explotación de la oveja, definiéndose ya ciertas características de manejo especiales de cada región donde se están desarrollando.

II OBJETIVOS

General:

Generar información que permita conocer el estado actual de la explotación de oveja de pelo, (Pelibuey) en el departamento de Alta Verapaz.

Específicos:

Caracterizar e identificar los diferentes sistemas de producción de oveja de pelo, (Pelibuey) en el departamento de Alta Verapaz.

III. REVISION DE LITERATURA

Actualmente en Guatemala, el aprovechamiento del recurso forestal se ha incrementado considerablemente, debido a que la madera es de gran utilidad, tanto para el más humilde campesino como para el apoderado empresario (García, 1993) así como lo revela el último estudio realizado por Leyton (1986) que dice que el 33.90% (37,020 Km²) del territorio nacional se encuentra sin cubierta forestal, también en un estudio realizado por Escobar, citado por García (1993) determinó que actualmente se desforestan 500 y se reforestan 2 Km² por año, es decir, un déficit de reforestación de 498 Km², provocando con ello efectos negativos como la extinción de la flora y fauna silvestre, pérdida del suelo (erosión), inundaciones, deterioro de las fuentes de agua y cambios climáticos (López et al 1992; Salazar, 1992; Guatemala, 1993) .

La situación descrita conlleva a postular la necesidad de que la investigación deberá orientarse a buscar soluciones tendientes a hacer menor el impacto que la destrucción de los recursos naturales implica, sin descuidar las medidas tendientes a establecer explotaciones agropecuarias productivas (Sistemas Agroforestales, 1993).

En este orden de ideas la agroforestería emerge como una alternativa destinada a salvaguardar el patrimonio ambiental, que aunque joven como ciencia ya ha despegado en América Central desde el punto de vista de su conocimiento científico pero aún

falta un lazo entre el conocimiento adquirido por investigadores y su aplicación efectiva en el campo (Budowski, 1992).

En la actualidad ya no se investiga agroforestería solo en bases forestales sino también desde aspectos agronómicos y ganaderos. En este sentido cabe mencionar las investigaciones promovidas por Kass et al citado por Budowski (1992) con cultivos en callejones, así también la alimentación de ganado (bovino y caprino) con hojas de árboles leguminosos en pastos de corte, como lo mencionan Vargas et al; Borel; citados por Budowski (1992).

En el departamento de Alta Verapaz se está desarrollando un nuevo e incipiente tipo de explotación pecuaria, el cual, se está ubicando dentro de los parámetros que según Pineda (1983) cita a los sistemas agroforestales como aquellos en los que se pone en práctica un conjunto de técnicas de uso de la tierra en diversas condiciones ecológicas, económicas y sociales con el fin de aumentar la productividad agropecuaria y forestal en parcelas de diferente tamaño a largo plazo sin que se cause una degradación de los recursos (Budowski, 1992; López, 1993). Este tipo de explotaciones se basa en la crianza y utilización de las ovejas de pelo, principalmente de la raza pelibuey, en sistemas de control de malezas en plantaciones establecidas de café, bosque y pasto en potreros, aprovechando la capacidad conocida por los pueblos Asiáticos de los siglos XVII y XVIII, época de los traficantes de esclavos, los cuales trajeron a las ovejas

originalmente al Brasil y las islas del Caribe; de allí fueron llevadas a principios de este siglo a Centro América, México y al sur de los Estados Unidos; los principales tipos que se encuentran en la zona del Caribe son: el Pelibuey (Peliguey en Cuba, pelo de buey en Centro América, pelo do boi u ovino deslanado en Brasil y west african en Venezuela y Trinidad y Tobago); el blackbelly de Barbados (panza negra) y el Persa de cabeza negra (Vélez, 1993).

Los diferentes ambientes en que han evolucionado los ovinos de pelo en el continente Americano, así como los diversos objetivos de producción en cada una de las regiones en que se han desarrollado, han dado por resultado gran variabilidad entre las diversas razas y tipos; aunado a esto, la consanguinidad provocada por el reducido número de rebaños; dentro de esta gran variabilidad se han clasificado al tipo Pelibuey-west african que incluye razas localizadas en varios países del Caribe, siendo de similar tamaño, color y comportamiento; los colores más comunes en estas razas son: el pardo, el blanco, sus combinaciones pardo y/o blancos manchados con negro y en reducida cantidad negros (Velázquez, s.f.).

Cabe resaltar las características reproductivas de los ovinos Pelibuey, como lo es la llegada a la pubertad a una edad de 300+- 61 días con un peso de 22+- 2 Kg (Rodríguez, O.;

Quintal, J.; Heredia, M. 1986), así también la presentación del primer celo en la oveja Pelibuey esta determinado por efectos nutricionales y estacionales, así como para borregas estabuladas se señala una edad a la pubertad de 320+- 9 días y en pastoreo hasta 405+- 8 (Ponce de León et al, 1981).

IV. MATERIALES Y METODOS

Localización

El presente trabajo se desarrolló en el departamento de Alta Verapaz, cuya cabecera departamental es Cobán que se encuentra ubicado a 210 kilómetros de la ciudad de Guatemala, colindando al Norte con el departamento del Petén, al Sur con los departamentos de Baja Verapaz, El Progreso y Zacapa; al Este con Izabal y al Oeste con el departamento del Quiché.

El departamento de Alta Verapaz cuenta con 15 municipios los cuales se ubican en alturas que oscilan entre 80 hasta 1800 msnm, con precipitaciones promedio de 1587 hasta 2514 mm y temperaturas promedio de 12 hasta 25° C.(Holdrige s.f.).

Materiales

Para la realización del presente estudio se utilizó el siguiente material:

- Boleta de encuesta
- Bolsas de plástico
- Hielera
- Material de laboratorio.

Manejo del estudio

Previo a su realización se efectuó un sondeo que permitió obtener información cualitativa que sirvió de base para la elaboración de la boleta de encuesta (censo), cuya información se utilizó para la realización del diagnóstico estático.

La información recabada a través del diagnóstico referido fue orientada básicamente a establecer:

- a- Características del productor.
- b- Características de la finca.
- c- Características de los sistemas.
- d- Identificación de limitantes.

Las entrevistas se efectuaron directamente al productor y su familia.

Información complementaria circunstancial.

a-Aspectos de Alimentación.

Con el objeto de profundizar acerca de los hábitos alimenticios de la oveja de pelo, se interrogó a los propietarios de dichos animales sobre las especies vegetales preferidas, y en el caso de no conocerlos, se determinó el material consumido por observación en el momento de estar presente en la explotación.

b-Aspectos sanitarios.

Se capturaron animales para obtener muestras de heces fecales directamente del recto. Las muestras obtenidas se analizaron por el método McMaster, en el laboratorio regional de DIGESEPE en Cobán, Alta Verapaz (A.V.)

Análisis de la información

Los datos se codificaron y organizaron en el programa computacional Quattro Pro, trasladándose al paquete estadístico SAS (Statistical Analysis System), con el que se utilizó estadística descriptiva y tablas cruzadas, con respecto al área de ubicación de la explotación.

V RESULTADOS Y DISCUSION

Distribución por área

Debido a la diversidad de condiciones ecológicas prevalecientes en los 15 municipios del departamento de Alta Verapaz, se dividió estratégicamente el territorio varias áreas, así:

- 1 Meseta central de altitud homogénea.
- 2 Valle del Polochic.
- 3 Parte alta de San Pedro Carchá, Lanquín y Cahabón.
- 4 Parte baja de Cobán, Chiséc hacia Playa Grande.
- 5 Franja Transversal del Norte, Chahál, Fray Bartolomé de las Casas y la parte baja de Cahabón.

Características del productor

La llegada de Pelibueyes al departamento de Alta Verapaz es reciente. En efecto, 67.50% de la población tiene menos de un año de trabajar con ovejas y solamente el 7.50% tiene más de 5 años y se ubican en las áreas 3 y 5 ; Esta característica concuerda con Franco y Sarmiento (1991) quienes afirman que en la región centro-norte de Yucatán las ovejas tienen menos de 10 años de existir; También en la región noreste del estado de Yucatán Franco et al(1992), determinaron que la explotación ovina tiene en promedio 4.33 años de existir. Por otro lado, Ruiz et al(1991) mencionan que en el municipio de Papantla, Veracruz, México, no se encontraron antecedentes estadísticos de su existencia hasta 1987. La relación de citas precedentes se formula para reafirmar lo encontrado en el presente estudio, ya que los Pelibueyes entraron al país procedentes de México.

En las áreas de estudio se logró establecer la presencia de 42 productores de oveja de pelo, distribuidos como se observa en el cuadro 1.

Las áreas 1 y 2 poseen más del 50% de la población de ovinos, y el área 5, solo posee 3.99% del total.

El 55% de los productores se dedica a explotar bovinos, 22.50% se dedica al comercio y 20% a la agricultura.

El 90% son alfabetos, similar a lo encontrado por Franco et al(1992) quienes afirman que en la región noreste del estado de Yucatán México, el 88% de la población muestreada era alfabeto.

La relación de las instituciones de servicio con el productor de oveja de pelo es mínima; el 65% no es atendido, y DIGESEPE, CARE Y CUNOR asisten al 22.5% de los ubicados en el área 1. De los productores que tienen contacto con las instituciones de servicio, el 60% no tiene conocimiento sobre las funciones que realizan dichas instituciones; sin embargo, el 100% de la población esta dispuesta a recibir asistencia técnica en los aspectos siguientes: Conocimientos generales de manejo 60%, 17.50% sobre reproducción y engorde de corderos, y 17.50% sobre enfermedades. Además el 100% de la población esta dispuesta a participar en proyectos de desarrollo.

Características de la finca

El 10% de la población cuenta con fincas de mas de 896 ha. ubicadas en las áreas 2,4,5; El 27.50% tienen de 313 a 672 ha.

El 35% de las fincas cuentan con un área menor a 44.8 ha.

De los productores que se dedican a la agricultura, un 40%, se dedica a cultivos anuales y de este grupo el 20% siembra frijol, 10% maíz y el 10% hortalizas.

Entre los cultivos perennes más importantes de la región, se encuentra el café, que es cultivado por el 20% de la población y

20% cultiva café y cardamomo juntos, el resto posee diversos cultivos.

El 57% de los productores que tienen ganado bovino cuenta con potreros naturales, el 37.50% con potrero mejorado y el 40% tiene pasto de corte, (Pennisetum purpureum).

El 72.50% de las fincas encuestadas cuenta con bosque, de éstas el 60% posee bosque natural y 27.50% bosque artificial; del total, solo un 27.50% utiliza el manejo forestal.

El 77.50% tiene corral de encierro, contando con techo en el 80% de los casos, 55% posee aprisco. El 40% cuenta con comederos y saladeros, el 32.50% poseen bebederos.

55% de productores utiliza las instalaciones que sirven para los bovinos, para ovinos, viviendo asociadas ambas especies.

Las instalaciones que son utilizadas para las ovejas no son adecuadas; La mayoría de los productores ha tenido necesidad de construirlas y mejorarlas, ya que la oveja es muy codiciada por animales de presa y los perros, coincidiendo con Sarmiento y Franco (1992) quienes reportaron que en otras latitudes el 68% de los encuestados señalaron que el principal depredador de las ovejas eran los perros.

La fuente de agua comúnmente disponible era el río en el 55% de los casos y un 20% proviene de nacimientos, el resto utiliza los servicios del agua municipal o bien captan agua de lluvia.

Características de los sistemas

El total de ovinos de pelo existentes en Alta Verapaz era de 976, distribuidos en su mayoría (86.97%) en las áreas 1, 2 y 3 (cuadro 2). El 17.5% de los productores posee más de 40 cabezas y el 27.5% menos de 10 cabezas. Similares situaciones fueron encontradas por Alvarez (1985), citado por Rodriguez (1990), quien reportó en México la existencia de 204 explotaciones de ovinos, de los cuales, el 14% tenía menos de 6 cabezas, y en el resto, el promedio del rebaño fue de 60.

Con relación a las razas de oveja de pelo encontradas, 47.50% tenía Pelibuey, 45% Pelibuey+Blackbelly y 5% solo Blackbelly. Además se encontró 2.50% de cruzas Blackbelly+Katadyn. Según Franco y Sarmiento (1991) en la región centro-norte del estado de Yucatán las principales razas que se manejan son Pelibuey 85% y Blackbelly 53%, además el 50% de los productores realizan cruzamiento entre Pelibuey y Blackbelly.

El pastoreo de las ovejas se realiza en potreros formados por el ganadero y/o en plantaciones ya establecidas. (cuadro 3)

En el 85% de los casos, las ovejas son utilizadas para control de malezas, teniendo que el 32.50% es pastoreado en cafetales, lo que confirma que no hacen daño al cultivo. Situación similar fue reportado por Ruiz et al (1991) en ovejas dentro de una plantación joven de hule, para controlar las malezas, disminuyendo costos, sin afectar la producción.

Más del 50% de los productores suplementan su ganado contrastando con Franco y Sarmiento (1991) quienes encontraron que únicamente 2% lo hacía en la región centro-norte del estado de Yucatán, México. (cuadro 3)

Por su parte Franco et al. (1992) afirman que en la región noreste del estado de Yucatán, México, el 10% de los productores acostumbra dar concentrado comercial a sus ovejas, concordando con el 7.50% que da concentrado comercial a sus ovejas en el departamento de Alta Verapaz.

El 42.50% de los rebaños cuenta con un pastor, (generalmente niños), y en el 2.50% es el propietario quien las cuida.

El 25% castra a los 3-5 meses y el 32.50% castra en forma de tapita o corona.

El 25% de las explotaciones encuestadas lleva inventario y el 7.50% lleva registros sanitario, reproductivo y económico en las áreas 1,3.

Según el 7.50% de los encuestados, las ovejas entran en celo a los 7-9 meses y el 7.50% dijo que lo están haciendo a los 9-10 meses.

La monta es natural en el 97.50% de los casos, 2.50% de la población utiliza monta dirigida en el área 4, debido a que cuentan con macho, por lo cual tienen que llevar a las hembras macho de su elección, el cambio de macho se hace utilizando animales de los mismos rebaños en la región.

El 15% separa machos de hembras en las áreas 1,2,4., así mismo el 62.50% selecciona al semental.

El 72.50% de las hembras presenta partos gemelares, del total de partos el 25% sucede en paridera, el resto se lleva cabo en el campo, contrastando con Franco et al (1992) quienes afirman que los partos ocurren en los corrales en un 63% de los casos.

El 50% citó tener incidencia de enfermedades en sus rebaños, y de éstos el 32% era de tipo pulmonar y dérmica. Las áreas con mayor incidencia fueron las 1 y 3.

El 85% de los productores encuestados utiliza a las ovejas para control de malezas y el 12.50% tienen sus explotaciones para producir animales para destace, los cuales se sacrifican a edades mayores de 6 meses en todos los casos, encontrándose el mayor peso de 75 y el menor de 45 lbs., teniendo un rendimiento en canal en las áreas 4 y 5 de 40-42% y el resto de áreas de 45-50%.

En las áreas 1 y 2 el 5% se dedica a criar reproductores.

El 27.50% dijo vender ovejas en la finca, de los cuales el 25% era en pie y el 5% destazado.

El precio promedio de venta de animales en pie fue de Q338.00, encontrándose el precio más alto en las áreas 2,3 (Q400.00); y el más bajo en el área 1 (Q200.00).

Información complementaria circunstancial

Aspectos de alimentación.

La información obtenida de los productores dio un total de 7 especies forrajeras y malezas, del total de 21, que constituyen el alimento preferido de las ovejas, presentándose las siete principales en el cuadro No. 4.

La determinación de las preferencias manifestadas por las ovejas en el consumo de determinadas especies forrajeras y malezas se presentó complicada, debido a que las ovejas tienen hábitos especiales al comer; según Vélez (1993), las ovejas se alimentan bien en las primeras cuatro horas de la mañana y en las últimas de la tarde, el resto del día se dedican a mordisquear todo tipo de plantas, además de poseer la costumbre de caminar hasta 8 km. diarios, lo cual coincide con lo reportado por Martínez et al. (1992) quienes indican que en la región de Veracruz, México los ovinos recorren entre 10-15 km. diarios durante 7 horas.

Es de hacer notar que la alimentación de las ovejas lo constituye principalmente el consumo de material no deseado en las plantaciones ya establecidas, observándose que en el 7.50% de los casos, las ovejas mordisqueaban el follaje de café, cardamomo y pino.

Aspectos sanitarios

La carga parasitaria de los diferentes lotes fue determinada por medio del método McMaster. Para ello se tomaron las muestras de heces directamente del recto del animal, lo cual se vio dificultado por el sistema libre de pastoreo que la mayoría de los productores utiliza. Por tal razón no se muestrearon las áreas 4 y 5.

Los resultados obtenidos se presentan en el cuadro 5.

Los endoparásitos encontrados fueron: Coccidia, Strongyloides, Strongylina y Taenia. Los recuentos efectuados indican que los mismos no constituyen problema para la explotación, ya que se han encontrado, en el caso específico de Coccidiosis, hasta 100,000 oocistos/gr. de heces en corderos de 8-12 meses sin presentar sintomatología, sin embargo, las heces diarreicas que contienen más de 20,000 oocistos/gr. de una especie patógena son características de la coccidiosis ovina. El Manual Merck de Veterinaria (1993).

VI CONCLUSIONES

1. El sistema de producción de oveja de pelo que predomina en el departamento de Alta Verapaz es el extensivo, considerándose como una actividad secundaria ó terciaria dentro de la finca.
2. La utilización de la oveja de pelo en la región, ha sido determinada principalmente por la capacidad de la oveja de consumir plantas, en su mayoría, "malas hierbas".
3. El pastoreo de ovejas dentro de los sistemas de cultivos establecidos como café, cardamomo y pino, no ha provocado daños relevantes que determinen la erradicación de esta práctica.

4. Las condiciones establecidas en los sistemas de producción encontrados, han permitido el uso de las ovejas de pelo, sin provocar daño a la ecología, contribuyendo sensiblemente a evitar la deforestación.

5. La explotación de la oveja de pelo en Alta Verapaz ha sido plenamente aceptada, demostrada por la rápida expansión de los rebaños sin embargo, no existen programas establecidos en aspectos productivos, reproductivos y sanitarios.

VII RECOMENDACIONES

1. Que se establezca por medio de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, políticas con objetivos y metas definidas sobre la expansión y desarrollo de los rebaños de oveja de pelo en el departamento de Alta Verapaz.

2. Se desconocen los requerimientos nutricionales de la oveja de pelo bajo las condiciones climáticas de la región, por lo cual se recomienda que se hagan estudios, tomando en cuenta la utilización de sub-productos de la industria agropecuaria en la región para la alimentación de las ovejas.

VIII RESUMEN

Recientemente fue introducida al departamento de Alta Verapaz la oveja de pelo pelibuey como un aliado en el control de malezas en cultivos establecidos de café, cardamomo y pino, así como también en potreros establecidos para bovinos; lo cual ha hecho que la oveja venga a participar de las actividades de las fincas que las están explotando, como una actividad complementaria a las que se han venido realizando por muchos años, aprovechando para ello las instalaciones y áreas de pastoreo ya establecidas en la mayoría de los casos.

Las características organolépticas de su carne han provocado que su consumo se haya incrementado rápidamente, logrando que los productores tengan otro fuerte objetivo para incrementar los rebaños.

La falta de políticas con objetivos concretos y metas definidas ha provocado que los rebaños hayan crecido descontroladamente en algunos casos con lo cual se ha considerado a la oveja como un animal destructivo, no logrando con esto desmotivar a la mayoría de productores que consideran que es posible aprovechar el potencial de la oveja de pelo con condiciones adecuadas de manejo y alimentación.

IX BIBLIOGRAFIA

- ARIAS, R. 1987. Identificación y caracterización de los sistemas de producción caprina predominantes en la región del altiplano occidental de Guatemala. Tesis Mag. Sc. Turrialba, C.R., Programa Universidad de Costa Rica CATIE. 155 p.
- BARRERA, N.; RODRIGUEZ, J. 1994. La oveja de pelo una alternativa en la producción agropecuaria. In VIII Seminario Regional de Producción Animal, La Oveja de Pelo, una alternativa en la producción agropecuaria, Cobán A.V. CUNOR INTECAP. 36 p.
- BUDOWSKI, G. 1992. El alcance y el potencial de la agroforestería con énfasis en Centro América. México, Universidad para la Paz. 14 p.
- CORTINAS ROMPEVIENTOS servicio forestal nacional, agroforestería. 1993. Nicaragua, Instituto Nicaraguense de Recursos Naturales y del Ambiente. Agroforestería. 2 p. (Nota Técnica no. 19).
- EDITORIAL: SITUACION de los recursos naturales en Guatemala. 1992. Boletín Agroforestal (Gua) no. 3.
- EL MANUAL merck de veterinaria; un manual de diagnóstico, tratamiento, prevención y control de las enfermedades para el veterinario. 1993. Ed. por Clarence M. Fraser. ed. Barcelona, España, OCEANO/CENTRUM. 2092 p.
- ESCOBAR ALVAREZ, J. C. 1992. Caracterización de los sistemas de producción bovino prevaleciente en la aldea San José Teculután, Zacapa. Tesis Lic. Zoot. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 27 p.
- ESCOBAR, J. C. 1992. Suplemento acción forestal. Prensa Libre, Guatemala, (Gua), Enero 28:6.
- FRANCO, C. et al. 1992. Caracterización de la ovinocultura en la región noreste del estado de Yucatán. In Congreso Nacional de Producción Ovina. (5, 1992, Tlaxcala, Tlax. México) [Memorias]. México, AMTEO, CEDIFIC, INIFAP-SARH. p. 265-268.
- FRANCO, C.; SARMIENTO, F. 1991. Situación de la ovinocultura en la región centro-norte del estado de Yucatán. In Congreso Nacional de Producción Ovina. (4, 1991, San Cristóbal de las Casas, Chis, México). [Memorias]. México, AMTEO, CEFIDIC, UNACH. p. 225-227.

- GARCIA, D. 1993. Análisis del índice de crecimiento de rodales artificiales de Pinus Maximinoi H.E. Moore, en dos sitios de Alta Verapaz y diferentes edades. Tesis Técnico en Producción Agrícola. Cobán A.V. CUNOR. 76 p.
- GUATEMALA. MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERIA Y ALIMENTACION. 1993. El manejo de cuencas en el proyecto de desarrollo agrícola de Guatemala. Guatemala, PDA. G de G/AID 520-0274 USAID. 92 p.
- LEYTON, J. 1986. Proyecto Gua 84/012. Guatemala, INAFOR. s.p.
- LOPEZ ARGUETA, L. 1993. La agroforestería como una opción de desarrollo sostenible en el área rural. In VII Seminario Regional de Producción Animal, Los Sistemas Agroforestales en la Producción Animal, Cobán A.V. CUNOR INTECAP. p. 25-32.
- MARTINEZ, J.; ORTIZ, G.; CASTILLO, H. 1992. Diagnóstico dinámico de un rebaño de ovinos y caprinos del valle de Perote, Veracruz. In Congreso Nacional de Producción Ovina. (5, 1992, Tlaxcala, Tlax. México) [Memorias]. México, AMTEO, CEDIFIC, INIFAP-SARH. p. 283-285.
- MEADOWS, D. et al. 1972. The limits to growth. New York, Universe Books. 205 p.
- PINEDA, J. 1983. Caracterización preliminar de la cuenca del río Grande de Zacapa. Guatemala, Instituto de Investigaciones Agronómicas. USAC.
- PONCE DE LEON, J. et al. 1981. Efecto del sistema de alimentación y época de nacimiento sobre la aparición de primer celo en borregas pelibuey. In Memoria de la XV reunión anual del Instituto de Investigaciones Pecuarias en México. México, no. 52:92-98.
- RODRIGUEZ, O. 1990. La producción de ovinos de pelo en los sistemas de pequeña finca de América Latina y el Caribe: situación y perspectivas. In Mesa redonda sobre "apoyo a los sistemas de producción pecuaria del pequeño productor de América Latina y el Caribe" La Habana, Cuba 24-26 de octubre de 1990. p. 38-48. (RLAC/91/01-GAN-33).
- _____. 1993. Recopilación y análisis de parámetros productivos y reproductivos de borregos pelibuey en México. In Congreso Nacional de Producción Ovina (6, 1993, Ciudad Valles, San Luis Potosí, México) [Memorias]. México, AMTEO, Unión Ganadera de la Huasteca Potosina, SARH. p. 1-15.

- RODRIGUEZ RIVERA, O.; QUINTAL FRANCO, J.; HEREDIA AGUILAR, M. 1986. Influencia de factores exteroceptivos sobre la pubertad en ovejas pelibuey, e índices de producción al primer parto. Técnica Pecuaria en México. México, no. 52:92-98.
- RUIZ, J.; ORTIZ, G.; AGUILAR, U. 1991. Sistema de producción de hule-ovinos en el trópico Mexicano. In Congreso Nacional de Producción Ovina (4, 1991, San Cristóbal de las Casas, Chis, México) [Memorias]. México. México, AMTEO, CEFIDIC, UNACH. p. 231-233.
- SALAZAR, R. 1992. Resultados preliminares de pruebas de procedencia de AUM en América Central, contribución al primer curso regional de transferencia de tecnología en silvicultura de AUM, celebrado en Managua, Nicaragua del 18 al 31 de octubre de 1992. Costa Rica, CATIE. 13 p.
- SARMIENTO, L.; FRANCO, C. 1992. Caracterización productiva de un rebaño comercial en la región centro-norte del estado de Yucatán. In Congreso Nacional de Producción Ovina. (5, 1992, Tlaxcala, Tlax. México) [Memorias]. México, AMTEO, CEDEFIC, INIFAP-SARH. p. 269-272.
- SISTEMAS AGROFORESTALES servicio forestal nacional, agroforestería. 1993. Nicaragua, Instituto Nicaraguense de Recursos Naturales y del Ambiente. 7 p. (Nota Técnica no. 16).
- VELAZQUEZ MADRAZO, A. s.f. Algunas razas ovinas de América Tropical. s.l. s.ed. p. 17-21.
- VELEZ, M. 1993. La crianza de cabras y ovejas en el trópico. Honduras, Zamorano. 368 p.



X ANEXOS

Cuadro 1: Distribución de productores y porcentaje de ovejas por area en el departamento de Alta Verapaz.

Area	1	2	3	4	5
Productores de oveja	14	10	9	6	3
% de ovejas	27.45	29.30	30.22	9.04	3.99

Cuadro 2: Areas de pastoreo de ovejas de pelo empleadas en el departamento de Alta Verapaz.

57.50%	2.50%	5%	10%	2.5%	10%	10%
potrero	cafetal	bosque	potrero cafetal	potrero bosque	bosque cafetal	potrero bosque cafetal

Cuadro 3: Suplementación de la oveja de pelo en el departamento de Alta Verapaz.

7.5%	2.5%	22.50%	32.50%	2.50%
concentrado comercial	grano de maíz	sal (NaCl)	sal + minerales	sal + cenizas

Cuadro 4: Distribución de los productores que reportaron las especies consumidas por las ovejas de pelo en el departamento de Alta Verapaz.

82.50%	<i>Paspalum conjugatum</i> ; <i>Axonopus compressus</i> ; <i>Brachiaria ruzisiensis</i> ; <i>Pennisetum clandestinum</i> ; <i>Cynodon nlemfuensis</i> ; <i>Digitaria decumbens</i> .
62.50%	<i>Sida sp.</i>
52.50%	<i>Mimosa púdica</i> .
32.50%	<i>Polymnia maculata</i> .
32.50%	<i>Tithonia sp.</i>
25.00%	<i>Acacia sp.</i>
22.50%	<i>Ipomoea sp.</i>

Cuadro 5: Carga parasitaria de las ovejas de pelo en tres áreas del departamento de Alta Verapaz.

	Area 1		Area 2		Area 3	
	máximo	mínimo	máximo	mínimo	máximo	mínimo
<i>Coccidia</i>	4000	100	400	100	700	200
<i>Strongyloides</i>	700	0	100	0	0	0
<i>Strongylina</i>	800	0	1400	400	300	0
<i>Taenia</i>	1800	0	0	0	600	0
	n=7		n=2		n=4	

**BOLETA DE ENCUESTA (CENSO) PARA REALIZAR LA CARACTERIZACION
DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE OVEJA DE PELO (PELIBUEY) EN
EL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

A- DISTRIBUCION DE LA FINCA

- | | | | |
|---|-------------------------|-------------|--------------|
| 1 | Cultivos anuales | | 1-frijol |
| | | | 2-maíz |
| | | | 3-sorgo |
| | | | 4-hortalizas |
| | | | 5-otros_____ |
| 2 | Cultivos perennes | 1-café | |
| | | 2-cardamomo | |
| | | 3-potreros | 1-natural |
| | | | 2-mejorado |
| | | | 3-corte_____ |
| | | 4-bosque | 1-natural |
| | | | 2-artificial |
| 3 | Utiliza manejo forestal | 1 | si |
| | | 2 | no |

B- COMPOSICION DEL REBAÑO

machos

- | | | | | |
|---|--------|---|-----------------|-------|
| 1 | Ovinos | 1 | 0-6 meses_____ | _____ |
| | | 2 | 6-12 meses_____ | _____ |
| | | 3 | 1-2 años_____ | _____ |
| | | 4 | 2-5 años_____ | _____ |
| | | | total | _____ |
| 2 | Razas | 1 | Pelibuey | |
| | | 2 | Blackbelly | |
| | | 3 | Cabeza Negra | |
| | | 4 | Katadyn | |
| | | 5 | Otra_____ | |

C- INSTALACIONES

- | | | | |
|---|--------------------|------------|-----------|
| 1 | corral de encierro | 4 | comederos |
| 2 | techo | 5 | saladeros |
| 3 | aprisco | 6 | bebederos |
| | 7 | otros_____ | |

D- FUENTE DE AGUA

- | | |
|---|------------|
| 1 | rio |
| 2 | pozo |
| 3 | nacimiento |
| 4 | municipal |
| 5 | otro_____ |

E- ALIMENTACION

- | | | | | |
|---|---------------------|---------|---|-----------|
| 1 | pastoreo | | 1 | potrero |
| | | | 2 | cafetal |
| | | | 3 | bosque |
| | | | 4 | guatal |
| | | | 5 | otro_____ |
| 2 | plantas que consume | | | |
| | 1 _____ | 3 _____ | | |
| | 2 _____ | 4 _____ | | |
| 3 | residuos de cosecha | | 1 | maíz |
| | | | 2 | arroz |
| | | | 3 | hortaliza |
| 4 | residuos de comedor | | 1 | si |
| | | | 2 | no |
| 5 | concentrado | | 1 | si |
| | | | 2 | no |

F- MANEJO DEL REBAÑO

- | | | | | |
|---|-----------------------------|---|------------|--------------|
| 1 | quien cuida el rebaño | | 1 | propietario |
| | | | 2 | esposa |
| | | | 3 | hijos |
| | | | 4 | otros_____ |
| 2 | utiliza el estiercol | | 1 | si |
| | | | 2 | no |
| 3 | castra | 1 | edad_____ | |
| | | 2 | forma_____ | |
| 4 | lleva registros | | 1 | inventario |
| | | | 2 | sanitario |
| | | | 3 | reproductivo |
| | | | 4 | económico |
| | | | 5 | otro_____ |
| 5 | por que compro los animales | | 1 | referencia |
| | | | 2 | curiosidad |
| | | | 3 | imitación |
| | | | 4 | otro_____ |
| 6 | monta | 1 | dirigida | |
| | | 2 | natural | |
| | | 3 | otra | |
| 7 | separa machos de hembras | | 1 | si |
| | | | 2 | no |

- | | | | |
|----|------------------------|---|-------------|
| 8 | selecciona al semental | 1 | si |
| | | 2 | no |
| 9 | partos gemelares | 1 | si |
| | | 2 | no |
| 10 | lugar de parición | 1 | campo libre |
| | | 2 | corral |
| | | 3 | paridera |

H- MANEJO SANITARIO

- | | | | |
|---|--------------------------|---|----------------|
| 1 | principales enfermedades | 1 | diarreas |
| | | 2 | pulmonares |
| | | 3 | dérmicas |
| | | 4 | otras_____ |
| 2 | utiliza adecuadamente | 1 | antibióticos |
| | | 2 | vitaminas |
| | | 3 | desparasitante |
| | | 4 | vacunas |
| | | 5 | otros_____ |

I- INFORMACION GENERAL

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---------------------|
| 1 | proposito de la explotación de ovejas | 1 | pie de cria |
| | | 2 | destace |
| | | 3 | control de malezas |
| | | 4 | otro_____ |
| 2 | tiempo de trabajar con ovejas | 1 | menos 2 años |
| | | 2 | [] 2-5 años |
| | | 3 | más de 5 años |
| 3 | ocupación principal | 1 | agricultor |
| | | 2 | comerciante |
| | | 3 | ganadero |
| | | 4 | otro_____ |
| 4 | mercadeo | 1 | donde lo vende_____ |
| | | 2 | como lo vende_____ |
| | | 3 | precio_____ |
| 5 | destino subproductos | 1 | pieles_____ |
| | | 2 | cabeza_____ |
| | | 3 | visceras_____ |
| | | 4 | sangre_____ |
| 6 | escribe | 1 | si |
| | | 2 | no |
| 7 | lee | 1 | si |
| | | 2 | no |

- 7 participa en grupos organizados
- | | | | | |
|---|-------------|---|------------|--|
| 1 | cooperativa | 2 | asociación | |
| 3 | grupos | 4 | otros_____ | |
- 8 instituciones de servicio
- | | | | |
|---|----------|---|-------|
| 1 | DIGESEPE | 2 | CUNOR |
| 2 | CARE | 5 | otro_ |
| 3 | ICTA | | |
- 9 conoce las funciones de estas?
- | | |
|---|----|
| 1 | si |
| 2 | no |
- 10 ha recibido capacitación de alguna de ellas
- | | |
|---|----|
| 1 | si |
| 2 | no |
- 11 le gustaria recibir asistencia técnica
- | | |
|---|----|
| 1 | si |
| 2 | no |
- 3 aspectos que le interesan_____
- 12 esta dispuesto a participar en proyectos de desarrollo
- | | |
|---|----|
| 1 | si |
| 2 | no |

observaciones_____

J- INFORMACION COPLEMENTARIA CIRCUNSTANCIAL

1 hora de__a__ 2 hora de__a__

nombre de plantas consumidas

1	_____	1	_____
2	_____	2	_____
3	_____	3	_____
4	_____	4	_____

Nombre:_____

Ubicación:_____

Fecha:_____

resultado de laboratorio

Número:_____

Fecha:_____

Resultado:_____

DR. OSCAR ARMANDO MORALES CIFUENTES.

ING. AGR. ZOOT. JORGE A. WELLMANN PAZ.
Asesor Principal.

LIC. ZOOT. RAUL VILLEDA RETOLAZA.
Asesor

LIC. HUGO PENATE MOGUEL.
Asesor

LIC. ZOOT. NAHUM BARRERA CACERES.
Asesor

Imprimase: M. V. JOSE GUILLERMO PEREZCANTO.
Decano F M V Z.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS SACATEPEC
Biblioteca Central
GUATEMALA