

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE AGRONOMIA



SITUACION DE LA GANADERIA OVINA
EN EL ESTADO DE COLIMA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNIST.

P R E S E N T A :

JOSE TREVIÑO CUBERO

CIUDAD UNIVERSITARIA

ABRIL 1985

1870

1871

1872

1873

1874

1875

1876

1877

1878

1879

1880



1080063304

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE AGRONOMIA



SITUACION DE LA GANADERIA OVINA
EN EL ESTADO DE COLIMA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

JOSE TREVIÑO CUBERO



CIUDAD UNIVERSITARIA

ABRIL 1985

6531

Em

T
SF375
'S
.M6
T7

040-636
FAB
19



Flex



**Forjar una vida y una profesión
requiere además del esfuerzo personal,
de la cooperación de las personas
que nos rodean.**

**Sea ésta una muestra de agradecimiento
y profundo afecto hacia aquellas personas,
que de alguna forma contribuyeron a la
realización de este trabajo.**

Con respeto y admiración por la entrega
decidida en la educación de sus hijos.

Con gran amor y gratitud

A Mis Padres

Sr. Don Arnulfo Treviño Villarreal

Sra. Doña Maria del Pilar Cubero de Treviño

Con Cariño a mis hermanos
Arnulfo, Enrique y César
por su comprensión y apoyo.

A mi sobrinito

Quique

A mi amigo
por darme siempre la palabra
de aliento y orientación
en los momentos difíciles, el
Lic. J. Gerardo Burnes Sánchez

A mis amigos y compañeros
de generación por el apoyo
sincero y desinteresado que
me brindaron en el desarrollo
de mi tesis.

SITUACION DE LA GANADERIA OVINA EN EL ESTADO DE COLIMA

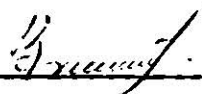
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ING. AGRONOMO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

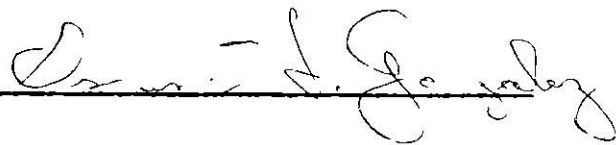
JOSE TREVIÑO CUBERO

ASESOR



ING. M.C. RAMON TREVIÑO TREVIÑO

ASESOR AUXILIAR



I N D I C E

	Pag.
I. INTRODUCCION	1
II. LITERATURA REVISADA	4
1. Origen y domesticación de los ovinos	4
2. Posición de los ovinos en la escala zoológica	6
3. Origen y desarrollo del borrego Tabasco	7
4. Descripción fenotípica del borrego Tabasco o pelibuey	12
5. Problemática y situación de la ovinocultura a nivel nacional	14
6. Aspectos reproductivos y manejo del borrego Pelibuey	19
7. Ganancia de peso y carga animal	27
III. MATERIALES Y METODO	28
1. Localización	28
2. Hidrografía	30
3. Clima	31
4. Suelos	32
5. Vegetación	33
IV. RESULTADOS Y DISCUSION	45
1. Resultados Generales	45
2. Alimentación	50
3. Reproducción	51
4. Selección	52
5. Sanidad	53
6. Aspecto económico	54
V. BIBLIOGRAFIA	55
VI. RESUMEN	58

INDICE DE TABLAS

- Tabla No. 1 Inventario Ovino 1972-1980
- Tabla No. 2 Altitud, latitud y longitud de algunos municipios del Estado de Colima
- Tabla No. 3 Temperatura media mensual, clima y precipitación de las zonas que componen al Estado de Colima
- Tabla No. 4 Relación de ovinocultores de los municipios donde se efectuó el estudio
- Tabla No. 5 Número de ovinocultores y cantidad de borregos en la zona de estudio
- Tabla No. 6 Resultados generales promedio obtenidos en las encuestas realizadas en la zona de estudio

INDICE DE CUADROS Y FIGURAS

	Pag.	
Cuadro No. 1	Medidas zoométricas del Borrego Tabasco	11
Cuadro No. 2	Resumen de la Fertilidad en Borrego Tabasco	21
Cuadro No. 3	Peso al nacer del Borrego Tabasco	22
Cuadro No. 4	Distribución de nacimientos simples y múltiples	23
Figura No. 1	Zoometría del Borrego Tabasco	9

ESTE ESTUDIO FORMA PARTE DE LAS INVESTIGACIONES QUE SE REALIZAN EN EL PROYECTO DE FOMENTO OVINO EN EL ESTADO DE COLIMA, POR MEDIO DE EL CENTRO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON Y LA DIRECCION DE FOMENTO AGRICOLA Y GANADERO DEL ESTADO DE COLIMA.

I. INTRODUCCION

La producción pecuaria en México, presenta un déficit, el cual se va incrementando a medida que transcurre el tiempo debido a que la tasa de crecimiento de la población es mayor que los aumentos de la producción. Las causas principales de este déficit son atribuibles a diversos factores como los siguientes:

1. Calidad inferior y baja capacidad productora del ganado.
2. Enfermedades y plagas de los diferentes ganados que disminuyen su resistencia y sus rendimientos.
3. Producción desorganizada y carente de orientación técnica, definida para su superación.

Para poder ayudar a elevar la producción y consecuentemente equilibrar estas diferencias entre producción y consumo, es necesario que tomemos en cuenta el papel tan importante que desempeñan los pastos y otros forrajes en toda la agricultura tropical. En los trópicos hay 4,000 millones de hectáreas de tierras a las que tienen acceso los animales de pastoreo encontrando en ellos su fuente principal de sustento. La importancia de estos pastizales en conjunto, estriba en que sostienen a la mitad de los animales domésticos del mundo y producen una tercera parte de la carne y una quinta parte de los productos lácteos; efectivamente es enorme y si se considera que estas zonas cuyo potencial no se ha desarrollado y que, en realidad todavía se desconoce.

El desarrollo de la ganadería implica el de los pastizales puesto que los pastos son el alimento más barato para los rumiantes.

El potencial de los trópicos es enorme y si se desarrolla adecuadamente y se utiliza con eficiencia, proporcionará proteínas animales para satisfacer las necesidades no solo de las poblaciones tropicales, sino también de otras. Es precisamente en los trópicos donde puede esperarse el mayor aumento de la producción por hectárea.

En México existe la necesidad y el marcado interés en mejorar y aumentar la producción ovina para cubrir la creciente demanda de carne. Debido a esta situación, la producción ovina en el trópico está adquiriendo mayor importancia. Los ovinos por su tamaño pequeño, su condición de rumiantes y sus ciclos reproductivos cortos, pueden ser criados en el trópico ya sea como actividad principal o como complemento de otras tales como la producción bovina o el cultivo de árboles frutales, permitiendo así el aprovechamiento integral de los recursos forrajeros. Sin embargo, la producción ovina ha sido marginada a una actividad de subsistencia ya que se cuenta con un potencial natural de 14 millones de hectáreas generalmente sobrepastoreadas. Estas superficies son también explotadas con otras especies, originándose el sobrepastoreo y la erosión paulatina del recurso tierra-pasto, explicándose así en parte, nuestra dependencia externa en cuanto a productos y subproductos ovinos se refiere.

A principios de 1963 el Departamento de Genética Animal, del entonces Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias inició el programa del borrego tabasco o pelibuey considerando su potencial para el desarrollo de la industria ovina en zonas tropicales, áridas y semiáridas.

Otro factor importante fue el de analizar la posibilidad de su utilización en el mejoramiento de la dieta protéica del ejidatario y pequeño campesino, dado su bajo costo y facilidad de mantenimiento en comparación con el ganado bovino. Se abrían nuevas posibilidades en la explotación integral de huertas y terrenos de difícil acceso, aumentando el rendimiento de extensiones subutilizadas.

Hoy en día el potencial de esta raza ovina se ha desarrollado y las características ventajosas del tabasco, son ya conocidas por las personas que se encuentran directamente relacionadas con la cría y explotación del ganado ovino.

Los objetivos perseguidos en este estudio son: el de determinar las condiciones actuales de explotación del borrego tabasco o pelibuey en el estado de Colima y evaluar la situación socio-económica de los ovinocultores de la región, considerando los problemas de comercialización que estos enfrentan.

II. LITERATURA REVISADA

1. ORIGEN Y DOMESTICACION DE LOS OVINOS

Las ovejas fueron domesticadas inicialmente en el período neolítico. La primera representación artística de ovejas en Egipto aparece en una de las más antiguas esculturas conocidas, que se remonta al año 4,000 A.C.; algunas esculturas posteriores muestran uno de los primeros usos que se dio a los ovinos (el de conducirlos a través de los campos recién sembrados en el valle del Nilo para enterrar el grano pisoteándolo). Otros documentos históricos indican que los lanares proporcionaron a los pueblos pastoriles primitivos carne, lana, sebo, pieles y leche. (Enseminger, M.E., 1973)

El linaje y la clasificación de los ovinos ha suscitado mayor confusión y desacuerdo que los de cualquier otro animal. Esta dificultad surge del asombroso número de razas y de los notables cambios producidos por la domesticación. Hay más de doscientas distintas razas de ovinos diseminadas por todo el mundo. Aunque difieren grandemente en cuanto a la forma del cuerpo y tipo de lana, los ovinos domésticos de todas las razas son en general tímidos e indefensos, y por lo menos inteligentes y educables de todos los cuadrúpedos domesticados por el ser humano. Como resultado, los ovinos en domesticidad han llegado a depender completamente del hombre. A diferencia de otros animales son incapaces de retornar a la vida salvaje. (Ensiminger, M.E., 1973)

Es seguro que los ovinos domésticos provienen de lanares salvajes de Europa y Asia. La confusión y el desacuerdo surgen cuando se trata

de establecer el número de especies y la identidad de los ganados - salvajes entremezclados en su linaje. Al rastrear la ascendencia de nuestras ovejas domésticas una de las principales dificultades que surgen es el hecho de que la mayoría de ellas son de cola larga, mientras que las especies salvajes en las que se originaron tienen la cola corta. Sin embargo al parecer, el alargamiento de la cola es una característica que se manifestó con la domesticidad. (Bobileu, I.F., N.V. Pigarev V.P., Potokin y otros, 1979)

Se cree que los ovinos domésticos descienden principalmente de dos razas salvajes:

1. Los muflones (*ovis musimon* y *ovis orientalis*)
2. El urial de Asia (*ovis vignei*)

No obstante, muchos datos indican que los ovinos salvajes de grandes cuernos del Asia pueden ser por lo menos una de los progenitores de las ovejas del grupo al gorda del Asia Central. Además tal vez algunas razas modernas proceden de otros ovinos salvajes aparte de los indicados.

2. POSICION DE LOS OVINOS EN LA ESCALA ZOOLOGICA

El esquema indica la posición básica de los ovinos domesticados en la escala zoológica:

REINO ANIMAL: Los animales en forma colectiva; el reino animal.

TIPO CARDADOS: En ellos existen ya sea una columna vertebral (vertebrados) o el rudimiento de ésta, la cuerda dorsal.

CLASE MAMIFEROS: Animales de sangre caliente y con pelos, que paren a sus crías vivas y las alimentan durante un período variable con la secreción láctea de las glándulas mamarias.

ORDEN ARTIODACTILOS: Mamíferos provistos de pezuñas con dedos pares.

FAMILIA BOVIDOS: Rumiantes que tienen placentapolicotiledonea, cuernos huecos, no cãducos, sin ramificaciones; y la presencia casi constante de vesícula biliar.

GENERO OVIS: El género comprende los ovinos doméuticos y la mayoría de los ovinos salvajes. Los cuernos forman un espiral lateral.

ESPECIE OVIS

ARIES: Ovino doméutico.

3. ORIGEN Y DESARROLLO DEL BORREGO TABASCO

En los países situados en el área tropical del Continente Americano se encuentran algunos tipos o razas de origen incierto, hecho que - está íntimamente relacionado con la situación política prevalente en las primeras etapas de su desarrollo en colonias, protectorados, etc. El borrego de la raza "Tabasco o Pelibuey" está ampliamente difundido en el sureste de México, sin embargo, se ignora su procedencia. (Ruz, 1966) Se cree que proviene del Continente Africano, ya que en los viajes de los conquistadores al nuevo continente, es posible se hayan traído algunos ejemplares de estos ovinos. Esta hipótesis cobra - fuerza ya que existen ciertos tipos o razas de ovinos africanos con gran semejanza al borrego tabasco, tal es el caso del Black Belly y del West African Bworf (Williamson y Payne, 1968). Por otra parte tenemos al ovino landin de Mozambique en el cual se ha encontrado que tanto machos como hembras presentan cuernos (Morgado, 1961); su color varía de café claro a negro con orejas largas, pelo de largo variable, rabo adiposo y con pesos promedios. Para el macho de 46 kg. y las hembras entre 28 y 35 kg., Shaw y Heller (1914) describen al - ovino sin lana de las Islas Barbados que introducido a los EUA, pre - senta como características principales el color café con el vientre y las extremidades en color negro y sin lana; Ruz,(1966) indica que probablemente sea orginario de Africa y que posteriormente fue cru- zado con ovinos persa cabeza negra y Witshire sin cuernos, dando por resultado un ovino adaptable al trópico con las características

indicadas; además de no poseer cuernos y ser prolífico - el mismo - autor (Ruz, 1966) sugiere que el origen del borrego Tabasco este en los ovinos barbados vientre negro, lo cual no se ha comprobado. Otros tipos de ovinos existen en el continente americano, que presentan semejanza con el borrego tabasco, sugieren también que el origen de esta raza se encuentra en animales traídos del Africa en la época de la conquista.

Hace apenas 20 años el primer lote de estos ovinos cuyas características son las de estar cubiertos de pelo, presentan una gran adaptabilidad al trópico y rusticidad, se adquiere en el municipio de - Emiliano Zapata, Tabasco; hecho por el cual, se le dá el nombre de borrego Tabasco, aunque es conocido como borrego Pelibuey (Ruz, 1966).

Se inician en aquel entonces los estudios encaminados al conocimiento, mejoramiento y difusión de esta raza y ya para 1966, Ruz hace la primera descripción fenotípica del borrego tabasco, e informa de sus medidas zoométricas (figura 1); las cuales se irían complementando en estudios subsecuentes. (cuadro 1) Cuatro años más tarde, Cortez y - Berruecos, Valencia y Castillo (1973), establecen el estandar de la raza. Posteriormente se han realizado también investigaciones en el área de grupos sanguíneos solubles, determinándose los fenotipos y frecuencias de alelos, permitiendo encontrar diferencias con otras razas de ovinos.

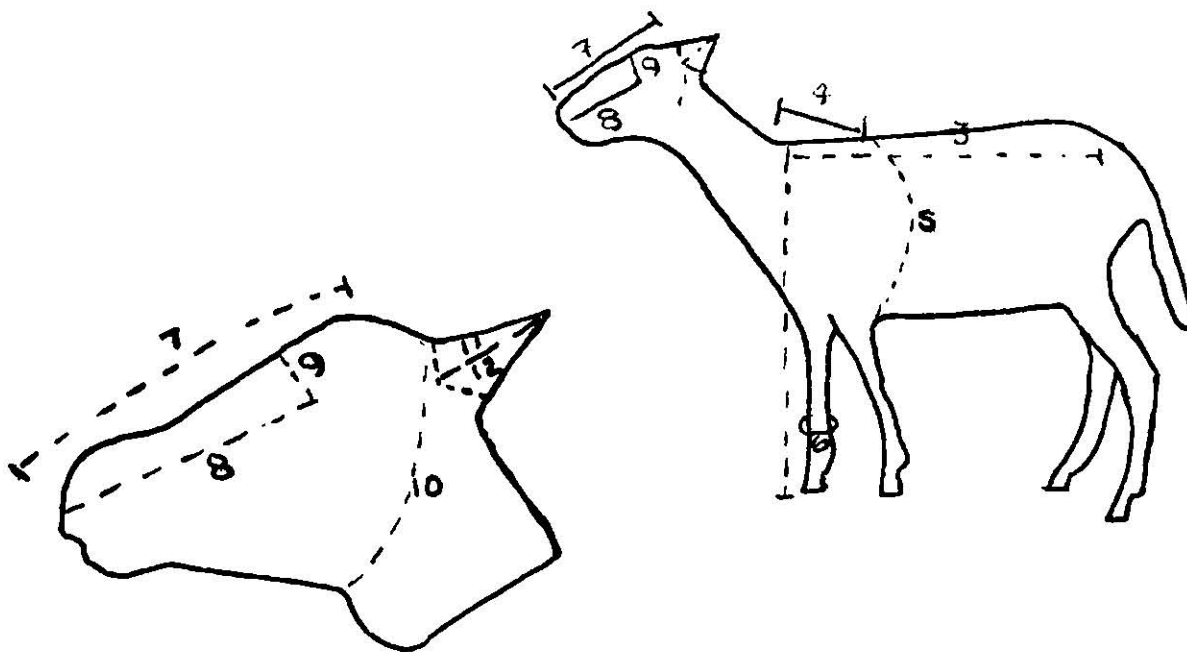


Fig. 1 ZOMETRIA DEL BORREGO TABASCO

Las principales medidas zoométricas son:

Peso corporal a diferentes edades.

Altura de los miembros anteriores desde la articulación húmero radiocubital⁽¹⁾

Alzada hasta la cruz⁽²⁾

Longitud del dorso desde la cruz hasta la tuberosidad isquiática⁽³⁾

Ancho detrás de la cruz, con bastón zoométrico⁽⁴⁾

Périmetro torácico atrás de la cruz, tomando con cinta métrica⁽⁵⁾

Perímetro de la caña en el metacarpo y metatarso; respectivamente⁽⁶⁾

Longitud del cráneo de la protuberancia occipital a la punta de la nariz⁽⁷⁾

Longitud de la cara entre los ángulos comisurales internos de los ojos⁽⁹⁾

Perímetro craneomaxilar pasando la cinta métrica atrás de los arcos superciliares en la parte superior y en la parte inferior de rama horizontal del maxilar⁽¹⁰⁾

Longitud de las orejas del vértice del cartílago conquiniano a la inserción del mismo cartílago anular⁽¹¹⁾

Ancho de la oreja en la porción más ancha⁽¹²⁾

Los resultados en la zoometría del borrego tabasco se muestran en el siguiente cuadro.

	<u>Mpio. de Tenosique, Tab.</u>				<u>La Posta, Ver.</u>				<u>CEP Tizimin³</u>				<u>CEP Tizimin⁴</u>	
	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H
Altura de los miembros anteriores	40	36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Alzada	65	66	66.3	61.2	78.6	66.8	66.8	50.8	49.7					
Altura a la grupa (cm.)	--	--	--	--	--	--	--	52.6	51.4					
Longitud dorsal (cm.)	64	56	--	--	51.2	43.4	43.4	42.8	41.8					
Ancho Torax (cm.)	30	21	--	--	--	--	--	--	--					
Perímetro Torax (cm.)	95	87	74.9	74.9	--	--	--	56.0	55.4					
Perímetro de la caña (cm.)	9.5	9.5	--	--	9.08	7.48	7.48	6.3	6.3					
Longitud del cráneo (cm.)	33	33	--	--	--	--	--	--	--					
Longitud de la cara (cm.)	18	16	--	--	--	--	--	--	--					
Ancho de la cara (cm.)	13	10	--	--	--	--	--	--	--					
Perímetro cráneo maxilar	51	42	--	--	--	--	--	--	--					
Longitud de las orejas	9	9	--	--	--	--	--	--	--					
Ancho de las orejas	6	5	--	--	--	--	--	--	--					
Longitud de la cola	33	26	--	--	--	--	--	--	--					
Número de animales	6	20	16	16	6	138	138	246	258					

1 Ruz (1966)

2 Castillo, Roman y Berruecos (1977)

3 Berruecos, Valencia y Castillo (1974)

4 Datos obtenidos de 1974-1976

4. DESCRIPCION FENOTIPICA DEL BORREGO TABASCO O PELIBUEY

Berruecos, Valencia y Castillo (1975), realizaron la siguiente descripción fenotípica del borrego tabasco, la cual es una modificación a la descripción de Ruz (1966).

CABEZA: Mesocéfala, frente ancha y redondeada sin cuernos con dos depresiones atrás de los arcos orbitarios, órbitas salientes, cara de mediana longitud y ancha, con grandes glándulas sebáceas abajo del ángulo comisural interno del ojo, perfil rectilíneo semiconvexo, con pelo corto y fino, piel fina y adherente, orejas cortas lanceoladas, cubiertas de pelo corto, fino y suave; las lleva en forma horizontal. Ojos grandes, poco prominentes de color café a verde. Boca pequeña y labios fuertes, siendo el superior hendido en la parte media. Las mucosas ocular, nasal pueden ser de color rosado o pigmentadas.

CUELLO: Es corto, fuerte y redondeado, el macho presenta, en la mayoría de los casos, pelo largo desde la protuberancia occipital hasta la región de la cruz e inferiormente desde la región faríngea hasta la entrada del pecho. Este pelo no se encuentra en la hembra, en la que el cuello es más fino, largo y delgado. En ocasiones presenta pedúnculos epiteliales (mamelas) en la zona faríngea.

CUERPO: Es cilíndrico con la cruz prominente, línea dorsal recta o ensillada, grupa recta o ligeramente caída, cola delgada, de inserción baja y de una longitud aproximada de 20 cm. generalmente con la porción terminal de color blanco. Costillas arqueadas anchas y con

amplia capacidad, abdomen voluminoso y caderas fuertes y redondeadas. La piel, ligeramente adherida, se encuentra cubierta de pelo y con una capa inferior corta de lance, que algunas veces se hace aparente. Las patas de tamaño medio, delgadas y finas, bien aplomadas, cubiertas de piel adherida con pelo corto. Presentan una voluminosa glándula sebácea en el espacio interdigital, la cual es típica de los ovinos.

PEZUÑAS: De Color Claro o pigmentadas.

COLOR: Se pueden presentar diferentes tipos de color sólido: - café, café tabaco, rojo, blanco y en raras ocasiones, negro, las mezclas de color pueden ser pinta (marca grande de limitada) mosqueado (entre mezclado) y golondrino, con las marcas definidas en el abdomen, extremidades y cara pueden ser de color café, tabaco o rojo con negro en las marcas (Similar al barbado vientre negro). O bien, la marca en color claro y el cuerpo oscuro. Cuando existe lana es en todos los casos blanca.

Los colores predominantes son el blanco y el café. El animal color café tiene un mayor porcentaje de fibras lanosas pero con mayor variabilidad y los animales de color blanco tienen un diámetro mayor y menor variabilidad es típica de los animales productores de lana, lo que permite sugerir que tal vez en el grupo experimental de animales blancos haya habido cierto grado de cruzamiento con otras razas; - aunque esto no puede probarse ni deba ser concluyente.

5. PROBLEMATICA Y SITUACION DE LA OVINOCULTURA A NIVEL NACIONAL

Desde 1972 el incremento ovino solo ha sido del orden del 0.71% como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla No. 1 INVENTARIO OVINO 1972-1980

AÑO	INVENTARIO OVINO (MILES DE CABEZAS)	PORCIENTO DE INCREMENTO ANUAL	INCREMENTO CON RESPECTO A 1972
72	6436.2	--	--
73	6404.1	-.50	-.50
74	6356.1	-.75	- 1.25
75	6330.1	-.41	- 1.65
76	6299.1	-.49	- 2.13
77	6297.3	-.03	- 2.16
78	6343.3	0.73	- 1.44
79	6402.2	0.93	- .55
80	6482.2	1.25	0.71

FUENTE: SARH 1980

Martínez (1978), se refirió a un fenómeno de reducción del hato ovino nacional, de unos años a la fecha que estaba inclinándose a la ganadería ovina a desaparecer. Muchos han sido los factores que influyeron para este fenómeno, pero quizá el más importante haya sido el rápido desarrollo de la industria nacional y de las propias actividades agropecuarias, que han ido desplazando el trabajo de pastoreo. Por otro lado Cruz Lazo (1981) señala que la ovinocultura nacional ha evolucionado a través del tiempo "de manera desordenada, faltando unidad zotécnica y dirección económica". Además menciona que también han contribuido a la decadencia de la ovinocultura la crianza a campo abierto y la ausencia de tecnología.

Se considera que la ovinocultura no es redituable y a veces hasta denigrante en ciertos niveles, destinándose los servicios técnicos y financieros al ganadero explotador de otras especies, por lo que la administración pública agropecuaria decidió fomentar en la actividad por medio de programas de cría y disseminación de animales mejorados, formando centros regionales de fomento ovino y se crearon fideicomisos y créditos de avío para la ovinocultura, como el programa proyectado por la Secretaría de Agricultura y Ganadería (DGEA, 1976).

En el año de 1979 estaban disponibles 200 millones de pesos para el desarrollo de la actividad ovina (Pérez Inclán, 1979). En 1983 el subsector pecuario tuvo un presupuesto de 6,087 millones de pesos, la sub-secretaría de ganadería se llevó el 83.7% de esta cantidad, que representa 5,097 millones de pesos, de los cuales solo se virtió el 2% de esta cantidad a la investigación directa del estudio de los ovinos (SARH, 1983)

En cuanto a la tendencia del hato ovino nacional, observamos que las unidades de producción privada mayores de cinco hectáreas; poseen 17.04% del total del rebaño nacional, correspondiendo el resto a los menores de cinco hectáreas, 19.14% a los ejidos y comunidades 31.66%, al ganado en poblaciones y el 32.16% existente en las viviendas (V Censo Agrícola Ganadero y Ejidal, 1975).

Pocas explotaciones de comuneros y ejidatarios se consideran como tales, ya que el número de animales que poseen es muy escaso y por lo tanto, con baja productividad.

Los animales de varios individuos son pastoreados en terrenos ejidales o de la comunidad, provocando graves problemas, como insalubridad, pastoreo deficiente, altos niveles de consanguinidad, etc. (Huerta Martínez, 1979).

Del ganado que poseen comuneros y ejidatarios, solo el 1.22% es fino: sin embargo, ellos constituyen el 63.82% del total del ganado ovino en México (V Censo Agrícola Ganadero y Ejidal 1975) lo que indica que se debe impulsar el crecimiento de la ganadería ovina ejidal y comunera por medio de programas para mejoramiento.

El ganado fino no ha constituido, en ningún año más del 10.6% de la población total y muestra una disminución total del 53.2% en números absolutos desde 1959 hasta 1970 (Pérez Inclán, 1979). La composición del hato nacional es de 96.2% de ganado criollo y 3.8% de ganado puro siendo las principales razas Rambouillet, Suffolk Hampshire y Tabasco

(DGEA 1976, V Censo Agrícola Ganadero y Ejidal 1975).

Los pequeños propietarios tienen el 17% de la población ovina con una productividad del 46.5% y los ejidatarios, el 83% con una productividad del 34% (V Censo Agrícola Ganadero y Ejidal 1975)

En cuanto a la estructura del hato, se considera como máximo, dependiendo de la raza y tipo de explotación, una relación de un macho por cada 25 hembras. Sin embargo, al analizar su reproductividad media con 628,489 en edad reproductiva (V Censo Agrícola Ganadero y Ejidal 1975), se observa que solo el 24.5% de ellas se están reproduciendo efectivamente.

La demanda nacional, por lo que se refiere a la carne de borrego, tiende a estacionarse y el número de cabezas para el sacrificio tiende a disminuir. Para poder satisfacer el consumo del País, se ha recurrido a la compra de ovinos en pie para el abasto, carne congelada y refrigerada (DGE, 1974). La industrialización de la carne de ovino en nuestro país es casi nula, ya que por nuestros gustos y costumbres, se consume de preferencia en forma de barbacoa (Huerta Martínez, 1979)

Aunque el total de animales sacrificados no es computado estadísticamente, observamos que en 1973 se sacrificaron 744,662 cabezas con un rendimiento en canal de 17 kg. con un valor de 246 millones de pesos y en 1974, se sacrificaron 727,714 cabezas con un rendimiento de 17.2 kg. y un valor de 298 millones de pesos. En 1973, fue necesario importar 46 toneladas de carne ovina de Estados Unidos con un valor de \$ 2;950,000.00 y de Nueva Zelandia, 511 toneladas con un valor de \$4;500,000.00 (DGE, 1974).

En 1974 se importaron 104 toneladas de carne fresca o refrigerada con un valor de \$ 1;000,000.00 y 274 toneladas de carne congelada con un valor de \$ 2;800,000.00 (DGE, 1974). En 1973 se importaron de - - Canadá y Estados Unidos para pie de cría 907 animales con un valor de \$ 1;100,000.00 y en 1974, 7537 animales con un valor de \$5;000,000.00 supuestamente para mejorar los rebaños nacionales (DGE, 1974). Sin embargo se desconoce hasta el momento el destino final de los animales y su repercusión mejoradora.(DGE, 1974)

6. ASPECTOS REPRODUCTIVOS DE MANEJO DEL BORREGO PELIBUEY

La raza ovina Tabasco o Pelibuey ha mostrado, a través de su estudio, una buena eficiencia reproductiva, que repercute en forma definitiva - en la producción. Así resulta que las ovejas en edad y peso de reproducción presentan estro o celo durante todo el año, notándose una ventaja en relación con los ovinos que solo presentan celo durante una - temporada del año. Esta característica se traduce en un potencial importante para la producción, ya que se podrían obtener dos partes cada año (Valencia Castillo y Berruecos, 1974).

La mayoría de las especies que se explotan bajo condiciones de trópico han demostrado baja fertilidad, aspecto que tiene como consecuencia la disminución en la producción. En contraste con el concepto anterior, la raza Tabasco ha obtenido buenos índices de fertilidad. En el cuadro 2 se presentan los resultados de fertilidad obtenidos en diferentes - centros de experimentación Valencia, Castillo y Berruecos, 1974).

Los porcentajes de parición, en general, son superiores a 90% excepto el obtenido en el Centro de Hueytamalco en 1970, el cual pudo deberse a lo pequeño y heterogéneo del rebaño. En contraste en años recientes con rebaños más grandes, los porcentajes de parición registrados son mejores. En el Cuadro 3 se presenta un resumen de peso al nacer para diferentes rebaños. La media obtenida de 471 observaciones es de 2.6 kg. Independientemente de sexo o si el nacimiento fue simple o múltiple. Existen diferencias entre los diferentes tipos de parto, apre-

ciándose siempre mayor peso entre los corderos provenientes de partos simples, 2.79 ± 0.48 Kg., en relación con los de partos múltiples, 2.21 ± 0.45 Kg., también el peso de los machos es siempre superior al de las hembras, 2.71 ± 0.55 y 2.44 ± 0.52 Kg., respectivamente.

En el cuadro 4 se presentan los resultados de nacimiento en tres rebaños explotados bajo condiciones de trópico. Se llama nacimientos simples cuando la oveja pare un solo cordero y múltiple cuando tiene dos y ocasionalmente tres o más. La incidencia de nacimientos múltiples se ha determinado entre 18.8 y 39.9% y a la fecha se desconocen los factores que la afectan. Sin embargo considerando esas cifras y la posibilidad de tener dos partos al año, se puede estimar factible obtener 24 corderos por año, ya que el número de corderos nacidos por borrega varía desde 1.2 hasta 1.4 (Valencia, Castillo y Berruecos, 1974).

Cuadro No. 2 RESUMEN DE LA FERTILIDAD EN BORREGO TABASCO

Centro Experimental Pecuario	Año	Número de Ovejas	% Parición Expuesto	% Anestro	% Repetidoras	% Abortos
Hueytamalco, Pue. Castillo, Valencia y Berruecos (1972)	1970	39**	70.	-	-	-
Paso del Toro, Ver. Castillo, Valencia y Berruecos (1972)	1971	49**	97.	-	-	-
Tizimín, Yuc. Valencia, Salinas y Berruecos (1974)	1972-73	303**	90.1	.33	6.6	3.0
Paso del Toro, Ver. (a)	1972	83*	92.8	-	-	-
Paso del Toro, Ver. Castillo et al. (1974)	1974	62*	93.5	-	-	-

* Mantenidas en semiestabulación.

** Mantenidas en pastoreo.

(a) Castillo, R.H. y Berruecos V., J.M., 1972

Cuadro No. 3 PESO AL NACER DEL BORREGO TABASCO

Centro Experimental Pecuario	TIPO DE PARTO		M U L T I P L E S		T O T A L	
	Número de obser- vaciones	Peso Kg. Promedio	Número de observacio- nes	Peso Kg. Promedio	Número de observacio- nes	Peso Kg. Promedio
Tizimín, YUC. Valencia, Villa- rreal y Berruecos (1972)	-	-	-	-	130	2.8
Tizimín, Yuc. Valencia, Salinas y Berruecos (1974)	110	2.8	58	2.2	168	2.6
Hueytamalco, Pue. Castillo, Valencia y Berruecos (1972)	69	2.6	32	2.1	101	2.4
Paso del Toro, Ver. Castillo, Valencia y Berruecos (1972)	48	2.8	24	2.2	72	2.6

Cuadro No. 4 DISTRIBUCION DE NACIMIENTOS SIMPLES Y MULTIPLES

Centro Experimental Pecuario	Año	S I M P L E S		M U L T I P L E S	
		Número de Observaciones	%	Número de Observaciones	%
Tizimín, Yuc.** Valencia, Salinas y B., (1974)	1974	82	60.1	56	39.9
Tizimín, Yuc. Valencia, Salinas y B., (1974)	1974	111	82.2	24	17.8
Hueytamalco, Pue.** Castillo, Valencia y B., (1972)	1972	68	81.2	16	18.8
Paso del Toro, Ver.* Castillo, Valencia y B., (1972)	1972	48	76.2	15	23.8

* Mantenidos en semiestabulación

** Mantenidos en pastoreo

Se han hecho otros estudios con respecto a la reproducción en la hembra los cuales se describen a continuación:

Duración de la gestación; Valencia, Castillo y Barruecos (1974) encontraron que la duración promedio de la gestación (en 235 observaciones), fue de 149.7 ± 3.1 días (5 meses), valor que corresponde al de otras razas ovinas. También encontraron que la duración del estro fluctuaba de 24 a 48 horas, tiempo en que la oveja aceptaba al semental. En cuanto al intervalo comprendido entre el parto y la presentación del primer estro o celo fluctuaba entre 25 y 60 días después del primer parto, datos semejantes fueron encontrados también por Huerta (1979).

El intervalo entre estros según Porras 1973, varía de 16 a 20 días con promedio de 17.5 ± 1.5 días. En cuanto a los servicios por concepción Valencia, Castillo y Berruecos (1974) encontraron que fluctuaba de 1.1 a 1.5 servicios por concepción.

M A N E J O

La oveja Tabasco tiene pocos problemas al parto (Valencia, Castillo, Berruecos, 1979); los que ocasionalmente se presentan se deben al tamaño del cordero o a la mala presentación del mismo. En dichos casos, las medidas que Ensminger (1973), recomienda son: Ayuda para extraer el cordero y remover las membranas fetales del hocico y nariz del recién nacido, desinfectar bien el cordón umbilical con una solución yodada al 5%, o bien con desinfectantes comerciales. Dentro de las 24 horas después del parto, se debe registrar el peso al nacer y efectuar la identificación por medio de una medalla o placa con el número que le corresponde en la explotación.

Cuando se maneja un rebaño grande, Martínez Rojas (1978) recomienda agrupar en un potrero a las borregas próximas al parto; con esto se facilita la observación de los animales durante el mismo y se evitan las posibles pérdidas de corderos. Si el nacimiento fue múltiple (2 o 3 corderos) y la oveja tiene poca producción láctea, Valencia, Castillo y Berruecos (1974) recomiendan ahijar al más pequeño con alguna otra borrega que tenga alta producción. La cría deberá dejarse en el corral de manejo por 1 a 10 días, hasta que muestre capacidad física para ir al pastoreo con la madre.

Porras (1973), indica que los corderos al destete deben identificarse en forma definitiva, para lo cual existen varios métodos: arete, muescas y tatuaje, el peso al destete se registra en la tarjeta de producción correspondiente. Es en esta época donde Valencia, Castillo y Berruecos (1974) recomiendan efectuar la primera selección de corderos para usar se como reemplazo de reproductores. Los borregos machos que no se seleccionen para reproductores se castrarán por el método que se considere más práctico (emasculación, incisión, etc.). También recomiendan que se registren los pesos a los 4, 6 y 12 meses de edad y con base en esto hacer las selecciones de reemplazos.

Por lo que respecta a las enfermedades Valencia, Castillo y Berruecos (1974) encontraron que bajo condiciones de trópico, las parasitosis gastrointestinales son las más importantes, por lo cual recomiendan efectuar desparasitaciones al inicio de la temporada de lluvia y 2 o 3 ocasiones más con intervalos de 17 días entre ellos, la necrobacilo

sis o gábarro, reportan los mismos autores que es la segunda enfermedad más frecuente y se presenta principalmente durante la temporada de lluvias. Además indican que la incidencia de septicemia hemorrágica y carbón sintomático es baja, pero recomiendan vacunar dos veces al año (mayo - noviembre), contra estas enfermedades.

7. GANANCIA DE PESO Y CARGA ANIMAL

En cuanto a la producción de carne de borrego en pastoreo, se ha observado buen comportamiento del borrego tabasco mantenido en potreros de zacates Estrella de Africa y Pangola, Buffel, Pará. Ferrer Granos - Alemán, Guinea y algunas leguminosas (Torres, 1974; Arroyo, 1974; - Treviño, 1974), las primeras experiencias en pastoreo han indicado ganancias de 67 a 79 gramos/día/cabeza y carga animal de 14 a 17 cabezas por hectárea. El manejo del rebaño en pastoreo debe basarse en los hábitos que ha mostrado (Valencia, Castillo, Berruecos, 1974); así de las 7 a las 11 horas se dedican a pastar, posteriormente buscan sombra para rumiar y descansar. En la tarde de las 14 a las 17 horas vuelven a pastar, de donde se llevan a los corrales para que pasen la noche.

III. MATERIALES Y METODO

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

1. LOCALIZACION

El Estado de Colima se localiza en la parte media de la vertiente del Pacífico en las estribaciones de la Sierra Madre Occidental, entre los 18°41'10" y los 19°21'20" de latitud norte y los 103°30'20" y 104°37'10" de longitud oeste, con respecto al meridiano de Greenwich. Limitado al oeste, norte y este con el Estado de Jalisco y al sureste con Michoacán y al sur con el Océano Pacífico.

La superficie total del estado es de 5,205 Km². Su división política comprende 10 municipios: Armería, Ixtlahuacan, Colima, Comala, Coquimatlan, Cuauhtémoc, Manzanillo, Minatitlán, Tecoman y Villa de Alvarez.

En la Tabla No. 2 se muestra la altitud, latitud y longitud de algunos municipios que forman el área de estudio.

Tabla No. 2 ALTITUD, LATITUD Y LONGITUD DE ALGUNOS MUNICIPIOS

<u>Municipio</u>	<u>Altitud sobre el Nivel del Mar</u>	<u>Latitud Norte</u>	<u>Longitud Oeste</u>
ARMERIA	28	18°56'	103°58'
COLIMA	494	19°15'	103°43'
COMALA	625	19°19'	103°45'
COQUIMATLAN	320	19°12'	103°48'
CUAUHTEMOC	970	19°20'	103°36'
IXTLAHUACAN	150	19°3'	103°45'
MANZANILLO	3	19°3'	104°19'
TECOMAN	40	18°54'	103°52'

FUENTE: SARH, 1980

2. HIDROGRAFIA

En el estado las 3 cuencas hidrográficas más importantes son determinadas por los ríos: Cihuatlán y Coahuayana. El río Cihuatlán, llamado también Chacala, Marabasco o Paticajo, nace en el Estado de Jalisco, sus principales afluentes son los ríos: Robles, el Durazno, Chacala o Cuautitlán Ayutlán en Jalisco y en Colima, Paticajo o Minatitlán; el Carrizo, el Cacao; incluyendo los arroyos siguientes: el Limoncito, la Roblera, el Ocote, El Nogal, y el Peón.

Río Armería: Se forma en Jalisco; sus principales afluentes son: Río de Tuxpan, Río de Chapala, Jacapa o San Juan y el Río Ayuquilla, Agua Zarca, el Chino y Charco Verde.

El Río Coahuayana, nace en Manzanilla, Jalisco; recibe en su trayecto los nombres de: Cofradías, San Lorenzo, Tamazula, Tuxpan, Naranja y Coahuayana. Sirve de límite entre Jalisco y Colima; sus afluentes principales son: Río Zarco y Salado. Las principales lagunas son: la de Barra de Navidad, Potrero Grande, Miramar, San Pedrito, Cuyutlan y el Alcuahue utilizada en el sistema de riego Tecuanillo y Armería.

Los esteros más importantes son: el de Salagua, el Real, Tecuanillo, el Caimán, el Carrizal, la Manzanilla y el Chupadero. Existen tres fuentes de aguas termales. El Agua Caliente, el Hervidero y el Chandiablo. En la parte central se encuentra el manto freático alrededor de los 50 metros y en la costa entre los 12 a 16 metros.

3. CLIMA

El clima de Colima es muy cálido con lluvias invernales, se le clasifica, según las modificaciones al sistema de clasificación climática de Koppen, (Enriqueta García), en AW. (Wi)

Predomina el clima cálido y húmedo, sobre todo en la región costera. En el valle de Colima (centro) el calor es menor y en la zona norte el clima es templado. La temperatura baja aproximadamente un grado centígrado por cada 100 metros de elevación sobre el nivel del mar.

El estado se divide ecológicamente en tres zonas importantes: comprendiendo Manzanillo; Tecomán y Armería la zona costera; Minatitlán y Villa de Álvarez, la zona centro.

En la Tabla No. 3 podemos observar la temperatura, precipitación y el clima de las tres zonas en las cuales se divide ecológicamente el Estado de Colima.

Tabla No. 3 TEMPERATURA MEDIA MENSUAL, CLIMA Y PRECIPITACION DE LAS ZONAS QUE COMPONEN EL ESTADO DE COLIMA

Zona	Temperatura Media Mensual °C	Clima	Precipitación Media (mm)
COSTA	26	Cálido ardiente	800
NORTE	23	Cálido suave	1000
CENTRO	24	Tropical húmedo	700

FUENTE: SARH, 1980

Los grandes contrastes climáticos del Estado se deben a su situación geográfica, que comprende una zona costera y otra montañosa.

4. SUELOS

En la zona costera encontramos los suelos formados por zonas extensas de material suelto ya sean arenas, migajones o limos. La arcilla es un depósito formado por la sedimentación de partículas suspendidas en el agua y por las sales disueltas.

En la región del norte predominan los suelos arcillosos o barriales y en segundo término los areno-limosos.

Por lo que respecta a los suelos de la zona centro estos son de origen pluvial y de textura alta en limo. También los hay de origen sedimentario, bien por acarreo de partículas en el momento de regar por lo que son de texturas muy diversas igual encontrándose desde arcillosos hasta migajones-arenosos.

5. VEGETACION

Según un estudio de la Dirección General de Inventario Nacional Forestal (1977), 286,000 hectáreas de Colima están ocupadas por bosques; 187,675 por cultivos agrícolas y frutícolas (riego, humedad y temporal), 48,300 han sido despojados de su vegetación original. He aquí la clasificación por tipo de vegetación y usos del suelo.

TIPOS Y USOS	SUPERFICIE (Hec)
Selvas	253,075
Encinares	5,125
Encinares - hojosas	23,850
Pinares	50
Palmares	3,300
Manglares	400
Pastizal-chaparral no forestal	1,000
Cultivos agrícolas y frutícolas	187,675
Perturbación	30,125
Pantanos y lagunas	18,175
TOTAL	<hr/> 552,775

La cubierta vegetal del Estado está determinada por el relieve, la exposición y el suelo, y constituye una unidad ecológica junto con la región costera de Jalisco. La descripción fisionómica y biótica de las especies dominantes es la siguiente:

a) SELVA MEDIANA SUBPERENIFOLIA

Constituye la principal fuente de productos maderables: Brosimum alicastrum (capon o mojo), Swietenia humil (caobilla), Cordia alliodora (amapa), Cybistax donnel (primavera) y otras de menor importancia como sideroxylon tempisque y S. Capri (capiri).

b) SELVA MEDIANA Y SUDESIDUA

Es la más exuberante y compleja en su estructura y composición florística. La mayoría de sus especies pierden las hojas durante la época seca. Se desarrolla desde el nivel del mar hasta los 12,000 metros de altitud; se mezcla con los encinares y en alturas de 1,500 a 4,000 Mts. con los pinares. Incluye varias especies de maderas preciosas. Próspera en las áreas poco elevadas y no muy delgadas del mar, desde el límite oeste de Jalisco hasta cerca de Manzanillo, donde ocupa los declives inferiores occidentales (Meridionales del macizo del Nevado de Colima). Los principales géneros son: Cedrela, Cybistax, Enterolobium, Tabebuia, Swietenia, Hurce y Brosimum; destacando las especies Celaenodendron Mexicanum, Bursaria arborea y Cordia elaeagnoides (barsino).

c) SELVA BAJA DECIDUA

Dominan en ella las especies no espinosas. La altura máxima para su desarrollo es de 1,660 mts. Se distribuye principalmente en la mitad meridional del Estado. Algunas de sus espe

cies se utilizan para postes y combustibles. Destacan entre las arbóreas y arubstivas: *Lysilema divarinaca* y *Astronium graveolens*; *Lonchocarpus enocarinalis*, *bursera denticulata* B, *oculta* y *trichilla colimana*.

d) PALMAR

Orbignya cohone se desarrolla en la zona costera y produce el coquito de aceite. Se ha ido sustituyendo por plantaciones de *cocos nucifera*, de mayor rendimiento.

e) BOSQUE DE PINO

Se encuentra en la zona climática del macizo del volcán y Nevado de Colima. Tiende a desarrollarse entre los 800 a los 4 mil Mts. de altitud.

f) ENCINARES

Se desarrollan en condiciones ecológicas similares a los bosques de pinos, la especie dominante es *Quercus Macrophylla*. El área principalmente se localiza en la zona de Minatitlán y en la región montañosa occidental.

g) MATORRAL ESPINOSO

De la llanura costera, se desarrolla en altitudes no mayores de 800 mts. Ha ido cediendo su lugar a las zonas agrícolas.

h) MANGLAR

Se trata de comunidades florísticas uniformes de *Rhizophora mangle* y *laguncularia racemosa*, que crecen en los esteros, lagunas costeras y estuarios de los ríos.

El método por medio del cual se obtuvo la información fue el de una encuesta directa a los propietarios, administradores o responsables de el hato ovino. Se encuestó a la totalidad de personas dedicadas a la ovino cultura en el Estado de Colima, para lo cual se obtuvo la relación de los ovinocultores por municipios a través de las Asociaciones Ganaderas Regionales y las unidades de temporal de la SARH., a través de los técnicos pecuarios, así como la información aportada por cada uno de los ovinocultores de parientes y amigos que se dedicaban a la actividad.

El cuestionario fue diseñado para obtener información sobre la situación actual de los factores que influyen en la producción del ganado ovino en el Estado de Colima. Se formularon las preguntas que se creyó darían la información requerida y se arreglaron en un cuestionario que posteriormente se codificó. El cuestionario que se utilizó consta de 72 preguntas que abarcan aspectos económicos de mercadeo, alimentación, manejo y sanidad.

Enseguida se presenta la totalidad de preguntas que se formularon a los ovinocultores:

1. Nombre del ovinocultor: _____
2. Localización del hato: _____
3. Tipo de propietario:
 - a) Ejidatario 0
 - b) Pequeño P. 0
 - c) Mediero 0
 - d) Asalariado 0
 - e) Otro tipo de propiedad: _____
4. Es la ovinocultura el propósito principal de su explotación?
 Sí 0 No 0, Especificar _____

5. De cuantas cabezas consta su hato?

Vientres _____
 Sementales _____
 Primerizas _____
 Capones _____
 Corderos H. _____ M. _____
6. Valor total del ganado: _____
7. Que precio tienen los corderos: _____
8. En que mes o meses ocurren las pariciones? _____
9. Cuántas borregas mal paren? _____
10. Cuántas borregas no se cubren? _____
11. Cuántas borregas paren cuates? _____
12. Cuántas borregas paren sencillos? _____
13. Número total de corderos nacidos al año:

Hembras _____ Machos _____
14. Número total de corderos destetados: H _____ M _____

15. Cuántas borregas desecha el año: _____

16. Qué precio tiene una borrega de desecho? _____

17. Qué precio tiene una borrega en producción? _____

18. Qué precio tiene una primeriza de su hato? _____

19. Qué precio tiene un semental de su hato? _____

20.Cuál es la forma de venta de sus animales:

Por kilos 0

Bulto 0

Otras: _____

21. En cuantas has. pastorea el hato: _____

22. Cuántos agujajes tiene el agostadero? _____

23. Hacia donde se comercializa el producto de su explotación?

24. Qué clase de plantas prefiere consumir la oveja?

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

25. En este lugar cuáles son las plantas que más abundan?

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

26. Suplementa a su ganado? Si 0 No 0
Si contesta No pasar a la pregunta 38
27. Da usted concentrado a sus animales? Si 0 No 0
Si contesta No pasar a la pregunta 30
28. Qué cantidad por cabeza al día da a sus animales de concentrado: _____

29. En qué mes o meses da el concentrado? _____
30. Da forraje a sus animales? Si 0 No 0
Si contesta No pasar a la pregunta 33
31. Qué cantidad de forraje al día da por cabeza? _____
32. En qué mes o meses da el forraje? _____

33. Da minerales a su ganado? Si 0 No 0
Si contesta No pasar a la pregunta 36
34. En que mes o meses da los minerales? _____

35. Qué cantidad de minerales por cabeza por día? _____
36. Da usted algún alimento especial a sus sementales? Si 0 No 0
Si contesta No pasar a la pregunta 38
37. Especifique que alimentación especial da: _____

38. En qué época da alimentación especial a los sementales:
Antes de entrar en servicio 0
Cuando están en servicio 0
Antes y durante el servicio 0
Después del servicio 0
39. A qué hora da la mañana inicia el pastoreo? _____
40. A que hora de la tarde termina el pastoreo? _____
41. Suspende el pastoreo al medio día? Si 0 No 0 Cuanto tiempo?
_____ Hrs.
- 42.Cuál es el mes o los meses de mayor parición? _____

43. En qué mes o meses cubre a las borregas? _____
44. Cubre a las ovejas en el corral? Si 0 No 0
45. Cuántos días deja al macho con la hembra? _____
46. Cuántas hembras en promedio cubre un macho? _____
47. Las primerizas se cubren por:
- | | |
|----------------------------|---|
| Edad | 0 |
| Peso | 0 |
| Cuando las agarra el macho | 0 |
48. El macho cubre a las ovejas:
- A la edad de _____ meses
- Cuando pesan _____ kilos
49. Cuántos partos en promedio tiene una borrega? _____
50. A qué edad desecha a sus ovejas? _____
51. Otras causas por las que desecha sus ovejas:
- | | |
|--------------|---|
| Lesiones | 0 |
| Enfermedades | 0 |
| Esterilidad | 0 |
| Otras | 0 |
52. Ha tenido bajas en su hato por predadores? Si 0 No 0
- Especificar _____
53. Ha tenido bajas en su hato por escasez de alimento? Si 0 No 0
- Especificar _____
54. Selecciona de su mismo hato las ovejas para reposición? Si 0 No 0
Si contesta No, pasar a la pregunta 57
55. En que características se basa su selección?
- | | |
|-------------------------|---|
| Prolificidad dela madre | 0 |
| Hijas de buen semental | 0 |
| Apariencia de las crías | 0 |
| Otras | 0 |

56. Selecciona sus ovejas por que provienen de semental fino? Si 0 No 0

57. De dónde selecciona sus sementales:

De su mismo hato 0

Los permuta 0

Adquiere S. Finos 0

Otras fuentes) _____

58. La selección de sus sementales dentro de su hato se basa en:

Prolificidad de la madre 0

Apariencia del cordero 0

Otras 0 _____

59. Por qué causas cambia sus sementales?

Evitar consanguinidad 0

Otras 0 _____

60. De qué raza prefiere que sean sus sementales?

Leicester 0

Suffolck 0

Dorset 0

Pelibuey 0

Otras 0 _____

61. Cuáles son las enfermedades más comunes en su hato?

62. Cuáles de las enfermedades anteriores no tienen remedio?

63. Para cuál enfermedad utiliza tratamiento?

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

64. En cada enfermedad determine el tratamiento usado:

65. Cuáles son las plantas tóxicas que más abundan en la región?

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

66. De los daños causados por las anteriores plantas cuáles no tienen remedio?

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

68. De cada planta tóxica especifique el tratamiento para curar el daño:

69. Cuáles son los principales parásitos externos?

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

70. Especifique el tratamiento utilizado para el control de éstos:

71. Lleva a cabo prácticas de castrado? Si 0 No 0

Cómo?

Cuándo?

72. Recibe asesoría para el manejo de su ganado? Si 0 No 0

Con esta información, se procedió al análisis de los datos, perforándolos en tarjetas IBM y procesándolos en el Centro de Cálculo de la UANL. Se utilizó el paquete Statistical Package For The Social Sciences (SPSS).

El trabajo de campo se realizó visitando los ranchos de cada uno de los ovinocultores. En la visita se observaron las instalaciones. Se inspeccionó el ganado y se obtenía la información que el cuestionario requiera. Se hicieron anotaciones adicionales sobre particularidades que el encuestador creía de interés y algunos aspectos que el ovinocultor mencionaba, los cuales no se preguntaban en el cuestionario.

El trabajo de campo se inició en Septiembre de 1984 y se concluyó en Diciembre del mismo año. No es posible determinar días efectivos de - - trabajo. Durante este período se realizaron un total de 29 entrevistas. El total de las entrevistas se llevaron a cabo en la primera visita al rancho, dada la disponibilidad del ovinocultor para la realización del estudio. Para las visitas a los ranchos se utilizó el transporte urbano para el traslado de un municipio a otro y de ahí los mismos ovinocultores trasladaban al encuestador en su vehículo a la majada de su propiedad.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

1. RESULTADOS GENERALES

La relación total de ovinocultores que constituyen el censo es de 29 personas, con un total aproximado de 4,800 ovejas. Las tablas 4 y 5 nos muestran dicha relación de acuerdo a los municipios y la cantidad de borregos que poseen. La totalidad de las personas que se encuestaron son pequeños propietarios, no siendo la cría de ovinos su actividad principal solo es complemento de otras actividades tales como la producción bovina o el cultivo de árboles frutales (limón, mango, aguacate, tamarindo, cocotero, etc.) permitiendo así el aprovechamiento integral de los recursos forrajeros.

En la tabla No. 6 se ilustran algunos resultados generales con sus respectivos promedios para el Estado, obtenidos del análisis de las encuestas realizadas.

**Tabla No. 4 RELACION DE OVINOCULTORES DE LOS MUNICIPIOS
DONDE SE EFECTUO EL ESTUDIO**

Ovinocultor	Municipio	Rancho
Jorge Cabrera	Tecoman	El Limón
Roberto Rufz	Ixtlahuacan	Plan del Zapote
Armando Rodríguez	Tecoman	San Martín
Gustavo Cueva	Tecoman	El Milagro
Crispín Novela	Tecoman	El Cocotero
Elías Lozano	Armería	Galeana
Luis M. Díaz	Tecoman	Corralejo
Carlos Olderiburg	Tecoman	San Fco. Javier
Ramón Moreno	Armería	La Cuesta
Dr. Roberto Maurez	Coquimatlán	Los Charritos
Enrique Chávez	Coquimatlán	El Rebozo
Pedro Herrera	Ixtlahuacan	La Placa
Francisco Avila	Armería	Astillero
Ing. Lorenzo Hernández	Tecoman	Las Ceibas
Raúl Díaz	Manzanillo	San Felipe
Martín González	Manzanillo	Chamusco
Ing. Antonio Ramos	Colima	Alpuyeque
Javier Bayardo Montes	Colima	San Hernán
Ramiro Vázquez	Villa de Alvarez	Jazques Lara
Sigifredo Udiño	Tecoman	Juan Pedro
Ing. Alejandro Fernández	Tecoman	Chococo
María Luisa Gómez	Tecoman	Moreno

Continuación Tabla No. 4

Faustino Cortez	Tecoman	La Curva
Armando Rodríguez	Colima	San Martín
Ing. Juan José Leños	Tecoman	Nuevo
Roberto Alvarez	Tecoman	La Luz
René Sánchez	Tecoman	La Carpa
Adalberto Maurez	Colima	El Jacal
Ing. Abelardo Bazán	Coquimatlán	Buenos Aires

Tabla No. 5 NUMERO DE OVINOCULTORES Y CANTIDAD DE BORREGAS
EN LA ZONA DE ESTUDIO

Número	Ovinocultor	Número de Borregas
1.	Jorge Cabrera	30
2.	Roberto Ruiz	60
3.	Armando Rodríguez	30
4.	Gustavo Cuevas	30
5.	Crispín Novela	30
6.	Elías Lozano	40
7.	Luis Mario Díaz	400
8.	Carlos L. Oldenburg	70
9.	Ramón Moreno	30
10.	Dr. Roberto Maurez	380
11.	Enrique Chávez	130
12.	Pedro Herrera	90
13.	Francisco Avila	30
14.	Ing. Lorenzo Hernández	40
15.	Raúl Díaz	80
16.	Martín González	70
17.	Ing. Antonio Ramos	940
18.	Javier Bayardo	380
19.	Ramiro Vázquez	80
20.	Sigifrido Udiño	20
21.	Ing. Alejandro Fernández	90
22.	María Luisa Gómez	310

Continuación Tabla No. 5

23.	Faustino Cortez	210
24.	Armando Rodríguez	40
25.	Ing. Juan José Leños	270
26.	Roberto Alvarez	110
27.	René Sánchez	270
28.	Adalberto Maurez	500
29.	Ing. Abelardo Bazán	50

Tabla No. 6 RESULTADOS GENERALES PROMEDIO OBTENIDOS EN LAS ENCUESTAS REALIZADAS EN LA ZONA DE ESTUDIO

Número de vientres (hato promedio)	160.28
Número de sementales	4.55
Número de primerizas	19.14
Número de castrados	0.35
Número de corderos hembras	13.90
Número de corderos machos	14.86

FUENTE: ENCUESTA

2. ALIMENTACION

En el presente trabajo se encontró que la duración del pastoreo era de 8.83 horas al día, resultados semejantes fueron encontrados por Minola (1975) este autor menciona que este tiempo total está compuesto de 2-3 períodos largos de pastoreo, con períodos mucho más cortos intercalados lo que en este trabajo no se encontró, existiendo tan solo un período largo de 4 horas aproximadamente, en la mañana, de pastoreo, después otro período de pastoreo, posteriormente se encierra los animales para que descansen, rumien y pasen la noche, éstos hábitos también fueron encontrados por Valencia, Castillo y Berruecos (1974).

En la región existen gramíneas, leguminosas y gramas nativas, el análisis de las encuestas reveló que las borregas tienen mayor preferencia a consumir leguminosas y gramíneas lo cual también es reportado por Valencia, Castillo y Berruecos (1974). Se encontró que la superficie media donde se pastorea el hato promedio de la zona es de 29.48 hectáreas. Hay que hacer notar que el 100% de los ovinocultores pastorean hembras y machos juntos durante todo el año.

Por lo que respecta a suplementación el 65% de los ovinocultores no llevan a cabo esta práctica, mientras que del 35% que queda solo el 17.2% suplementa con concentrado a todos los animales, el 6.9% da alimentación especial con subproductos agrícolas tales como: punta de plátano, tecata de limón y pasta de coco. El 35% de las personas que suplementan a su ganado, ya sea con subproductos agrícolas o con concentrado dan a diario sal mineralizada en bloques en los corrales al anochecer.

3. REPRODUCCION

El 69% de los ovinocultores del estado han observado que existe una época de parición definida, existiendo partes regularmente durante todos los meses del año, lo cual es reportado también por Cruz Lazo (1983), solo que menciona que de junio a agosto los partos disminuyen. El 17.2% de las personas encuestadas indican que si se presenta una estación en la cual se observa un mayor número de partos; siendo ésta de septiembre a noviembre, el 13.8 restante mencionan que son dos las épocas en las cuales los partos se ven incrementados y son: Marzo/Abril y Septiembre/Octubre.

El análisis de las encuestas revela que las borregas con problemas de parto es del orden de 3.38% lo cual está por encima de lo que reportan como normal Minola (1975) y Hiepe (1972) que es del 1 al 3%. Se encontró que existía un 61.28 de partos múltiples, lo que representa un porcentaje elevado comparado con los resultados de Cruz Lazo (1983) y Porrás (1973), en los cuales reporta un 75.13%, Huerta (1979) reporta un 45.3% de partos simples.

Los ovinocultores de la región han observado que las primeras se cubren cuando presentan su primer calor o celo, ocurriendo ésto a los 6.72 meses de edad y a los 26.14 kilos, estos resultados están por debajo de los encontrados por Cruz Lazo (1983), ya que él reporta como edad de cubrición; a los 9.8 meses bajo las mismas condiciones de hembras machos juntos, por otra parte Porrás (1973) menciona que de los 6 a los 7 meses las borregas están en condiciones de aceptar al macho.

4. SELECCION

En el presente trabajo se encontró que el reemplazo de las borregas es seleccionado del mismo hato en todos los hatos. Todas las hembras que nacen se dejan para incrementar al hato, la selección se realiza cuando necesariamente se tienen que vender hembras.

Las características en los que se basa la selección del reemplazo son en un 3.4% de los ovinocultores encuestados por prolificidad de la madre, el 13.7 de los ovinocultores se fija en la apariencia de la cría y el 82.9% restante basa su selección en la apariencia de la cría, prolificidad de la madre e hija de buen semental.

El 55.2% de las personas encuestadas cambian y compran sus sementales para ir mejorando las características de su ganado, el 37.9% de los ovinocultores únicamente compra los sementales, con el mismo fin, y el 6.9% de los ovinocultores solo cambia los sementales que ya tiene. Todos estos cambios y compras aparte de mejorar las características de su ganado indican que con esta práctica se evita la consanguinidad.

5. SANIDAD

El 100% de los ovinocultores reportan que tienen problemas con enfermedades parasitarias, presentándose además en un 31% de los hatos problemas de gabarro, principalmente en la época de lluvia reportando solamente un 3.4% de los ovinocultores que han tenido problemas en sus hatos con septicemia y antrax. Esto ya había sido encontrado por Valencia, Castillo y Berruecos (1974). Un 34% de los ovinocultores manifiestan que han tenido bajas debido al tetanos.

En el 69% de los hatos no se presentan los parásitos externos que atacan al ganado ovino mientras que en el 31% restante si los hay, siendo éstos principalmente acaros, piojos y garrapatas. El 69% de los hatos en los cuales no se presentan los parásitos externos no lleva a cabo baños desparasiticos ya que consideran que esto es un gasto innecesario. El 31% restante si realiza esta práctica con plaguicidas órgano-fosforados para tratar de controlar este problema. El método que utilizan es con aspersoras manuales.

6. ASPECTO ECONOMICO

La forma en que se vende el producto de la explotación ovina es por kilogramos, por apariencia y como guiso ya preparado, al vender por kilos se vende de 270 a 350 pesos dependiendo del cliente. Por apariencia las borregas en producción tienen en promedio un precio de \$ 15,000.00, el precio del cordero recién destetado se vende en promedio a un precio de \$ 8,000.00, las borregas de deshecho tienen un precio de venta promedio de \$ 12,000.00, el precio de las primerizas es de \$ 10,000.00 en promedio, mientras que un semental no se consigue por menos de \$ 20,000.00. Al referirnos a guiso ya preparado estamos indicando que la venta es ya sea en restaurant o negocio de comida en donde el propietario del negocio es también dueño de un lote de borregas teniendo así su negocio integrado.

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

1. ARROYO, 12 D., 1974 - Evaluación de la capacidad de carga en pastos Guinea con borregos Tabasco o Pelibuey en Playa - Vicente, Veracruz. Resúmenes de la XI Reunión Anual del Instituto Nacional de Inv. Pecuarias, SAC, p. 1b
2. BERRUECOS, J.M., VALENCIA M., y CASTILLO, A., 1972 - Comportamiento reproductivo del borrego Tabasco mantenido en clima tropical y subtropical, Tc. Pec. Mex., Vol.20, p. 52-56
3. BERRUECOS, J.M., VALENCIA M., y CASTILLO, A., 1973 - Genética del Borrego Tabasco o Pelibuey, Tec. Pec. Mex., Vol. 29, p. 59-61
4. BUBLIEU, I., PIGAREY N., POTOKIN, V., LEBEDOU N.D., TSIRENDONKAU, KRASOTA, MARTINOU, I.M., 1979 - Ganadería, p. 70-73
5. CORTEZ, J. y BERRUECOS, 1971 - Estudio cromosómico del borrego Tabasco, Tec. Pec. Mex., Vol. 62-65.
6. CRUZ LAZO, C., 1981 - El borrego Tabasco pequeño rumiante que elimina la maleza de plantaciones frutícolas transformando las gramas nativas en apetecible carne. Ranchos y Fierros, Vol. III, No. 25, p. 21-26.
7. CRUZ LAZO, C., 1983 - Edad al primer parto e intervalo entre partos en ovejas Tabasco en el Trópico húmedo. Veterinaria Mex., p. 136-141.

8. Dirección General de Estadística, SIC, 1974, Tabuladores Preliminares de importación.
9. Dirección General de Estadística, SIC, 1975, V Censo Agrícola Ganadera y Ejidal, Resumen General, p. 269-275
10. Dirección General de Estadística, SIC, 1975, V Censo Agrícola Ganadero y Ejidal, Producción animal, p. 298-299.
11. Dirección General de Extensión Agrícola, SIC, 1976, El extensionismo pecuario en la situación actual de la ganadería nacional y en su proyección para 1983.
12. Dirección General de Inventario Nacional Forestal, 1977, Enciclopedia de México, Tomo II, p. 571-606.
13. ENSMINGER, M.E., 1973 - Producción ovina, p. 194-210
14. GARCIA, Enriqueta, 1973 - Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen, UNAM.
15. HIEPE, T.H., 1972 - Enfermedades de las ovejas, p. 65
16. HUERTA MARTINEZ, N., 1979 - Evaluación de la eficiencia productiva del rebaño ovino del Centro Nacional para la enseñanza, investigación y extensión de la zootecnia, UNAM, 1977 a 1978, Tesis.
17. MARTINEZ ROJAS, L., 1978 - Panagfa, Vol. 6, No. 54, p. 54-56
18. MINOLA, J. y GOYENCHEA, 1975 - Periodicidad del pastoreo, p. 290-292.
19. MORGADO, D.F., 1961 - Aids to the recognition of the livestock types of Mozambique, the landin sheep and sen., Vet., Mozambique, No. 7

20. PEREZ INCLAN, M.A., 1979 - Análisis evolutivo de la ganadería ovina nacional de 1940 a 1976. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.
21. PORRAS PINO, D.A., 1973 - Recomendaciones para la cría de ovinos p. 85-95.
22. RUZ, J.G., 1966 - Estudio del ovino tropical "Pelibuey" del sureste de México y sus cruzas con ovino Merino, Tesis., Esc., Nal., de Med. Vet. y Zootecnia, UNAM, México.
23. SARH, 1973 - Primer Informe de Gobierno, Miguel de la Madrid Hurtado, Sector Agropecuario y Forestal.
24. SHOW, E.L., y HELLER, LL., 1974 - Domestic Breeds of Sheep in América, USDA Bull, No. 94.
25. TORRES, H.M., 1974 - Producción de carne de borrego Tabasco en pastoreo de zacates Ferrer y Guinea en Tizmin, Yuc., resúmenes de la XI Reunion Anual del INIP SAG., p. 17
26. TREVIÑO, S.M., 1974 - Prueba de aceptación de plantas forrajeras y aumentos de peso con borregos Tabasco en Hueytamalco, Puebla, Resúmenes de la XI Reunión Anual del INIP SAG., p.19
27. VALENCIA, M.J., CASTILLO y BARRUECOS, J.M., 1974 - Reproducción y manejo del borrego Tabasco o Pelibuey, Tec. Ped. México, NO. 29, p. 66-71
28. WILLIAMSON, G. & PAYNE, W.S.A., 1968 - An introduction to - Animal Husbandry in the tropics, Longmans, London, p.271

VI. RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo el determinar las condiciones actuales de explotación del borrego Tabasco o Pelibuey en el estado de Colima, así como los problemas de comercialización que los ovinocultores enfrentan, para lograr este objetivo se elaboró un listado de las personas que eran propietarios de borregos en todo el estado, posteriormente se les visitó y se les hizo la totalidad de las preguntas que constituyen el cuestionario, se visitaban los ranchos para inspeccionar el ganado y además anotar alguna particularidad de la explotación que fuera de interés y que no se preguntaba en el cuestionario.

Se encontró que fueron 29 las personas que se dedicaban a la cría y explotación del borrego Tabasco en el estado de Colima, no siendo esta actividad el propósito principal de su explotación.

El análisis de las encuestas realizadas trajo los siguientes resultados: El hato promedio de la zona lo constituyen 160 vientres, 5 sementales, 19 primerizas, 14 corderos hembras y 15 corderos machos. Nunca han existido muertes o bajas de algún animal por falta de alimento, sin embargo, esto sí ha ocurrido debido a los predatoros que existen en la zona siendo estos principalmente, los perros, alacranes y el hombre.

ALIMENTACION

El 100% de las personas encuestadas indican que el pastoreo se realiza sin separar a los machos de las hembras, teniendo una duración de 8.83

horas realizándose éste, en las primeras horas de la mañana, suspendiéndolo al medio día y reiniciándolo en la tarde para posteriormente encerrar el ganado en la noche. La superficie media donde se pastorea el hato promedio de la zona es de 29.48 hectáreas.

Las plantas que más abundan en el estado son las gramíneas y las borregas consumen por lo regular gramíneas, leguminosas y gramas nativas.

Se encontró que el 65.5% de los ovinocultores no suplementan a su ganado y el 34.5% restante el 17.2% suplementan con concentrado, un 6.9% con subproductos agrícolas tales como: punta de plátano, tecata de limón, pasta de coco, etc., el 34.5% de estos productores dan a sus animales sal mineral a libre acceso durante todo el año.

REPRODUCCION

El 69% de los ovinocultores de la región han observado que los partos no tienen una estación definida, observando pariciones regulares durante todos los meses del año. El 17.2% de las personas encuestadas indican que sí se presenta una estación en la cual se observa un mayor número de partos, siendo ésta desde Septiembre a Noviembre, mientras que un 13.8% de los ovinocultores mencionan que son dos las épocas en las que los partos se ven incrementados y son: Marzo/Abril y Septiembre/Octubre. Se encontró que el porcentaje de borregas con problemas al parto es de 3.38. Las primerizas se cubren cuando presentan su primer calor o celo, ocurriendo esto a los 6.72 meses de edad de la primeriza y con un peso promedio de 26.14 kilos. Los porcentajes de partos múltiples que se encontraron fueron 61.28 y 38.72 respectivamente.

ASPECTO ECONOMICO

Se encontró que no existe ningún problema para comercializar la carne de borrego en el estado, existiendo actualmente una gran demanda que se encuentra insatisfecha. La forma en que se vende el producto de la explotación ovina es por kilogramos, por apariencia y como guiso ya preparado. Al vender por kilos se vende de 270 a 350 pesos, por apariencia las borregas en producción tienen en promedio un precio de \$15,000.00, el precio del cordero recién destetado se vende en promedio a un precio de \$8,000.00, las borregas de desecho tienen un precio de venta promedio de \$12,000.00, el precio de las primerizas es de \$ 10,000.00 en promedio, mientras que en semental no se consigue por menos de \$ 20,000.00

