

EVALUACION DE UNA EXPLOTACION OVINA
EN UN SISTEMA EXTENSIVO

Trabajo Final Escrito del I Seminario de Titulación en el
área de: Rumiantes

Presentado ante la División de Estudios Profesionales
de la
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
de la
Universidad Nacional Autónoma de México
para la obtención del Título de
Médico Veterinario Zootecnista
por

José Luis Ramírez Zambrano

Asesor: Andrés E. Ducoing Watty

México, D.F., 15 de Enero de 1991



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A MI FAMILIA

EN ESPECIAL

A ESTELA RAMIREZ

AGRADECIENDO SU AYUDA

DURANTE MI FORMACION

A MIS SOBRINOS

A MIS AMIGOS

QUE NUNCA HAN PERDIDO

SU FE EN MI COMO LA

TENGO YO EN ELLOS

Agradezco a todos los profesores que impartieron el Seminario de Titulación en el área de Rumiantes por su aportación en mi formación profesional

A mis compañeros de Seminario de Titulación por su amistad y ayuda que me brindaron durante el curso

Al Sr. Feliciano Pérez Pimentel y familia por su ayuda al proporcionarme todos los datos de su explotación para la realización de este trabajo

A mi familia por su confianza y apoyo

EVALUACION DE UNA EXPLOTACION OVINA
EN UN SISTEMA EXTENSIVO

P.M.V.Z. JOSE LUIS RAMIREZ ZAMBRANO

ASESOR: ANDRES E. DUCOING WATTY

MEXICO, D.F. 1991

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONTENIDO

| | Página |
|--|--------|
| RESUMEN ----- | 1 |
| INTRODUCCION ----- | 2 |
| PROCEDIMIENTO ----- | 3 |
| RESULTADOS ----- | 4 |
| NUTRICION Y REPRODUCCION ----- | 5 |
| MANEJO DE LA REPRODUCCION Y SUPLEMENTACION ----- | 6 |
| RACION PARA ENGORDA DE CORDEROS ----- | 8 |
| MANEJO DEL EMPADRE ----- | 9 |
| PROGRAMA DE MEJORAMIENTO GENETICO ----- | 10 |
| PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA ----- | 11 |
| CALCULO DE COSTOS DE PRODUCCION ----- | 12 |
| DISCUSION ----- | 15 |

RESUMEN

RAMIREZ ZAMBRANO JOSE LUIS. Evaluación de una explotación ovina en un Sistema extensivo: I Seminario de Titulación - en el área de Rumiantes (bajo la supervisión del M.V.Z. Andrés E. Ducoing Watty)

La evaluación se realizó en el poblado de San Bernardino - Estado de México con un rebaño de 80 hembras de raza criolla y 2 sementales de raza suffolk en un sistema extensivo, se analizaron las prácticas de manejo del rebaño en el aspecto nutricional, reproductivo, genética, medicina preventiva, encontrando una mortalidad alta (27%) principalmente en corderos antes del destete y una fertilidad moderadamente - aceptable, el objetivo de la explotación es aumentar la producción de corderos anual, para lograr esto se recomienda la suplementación de heno de alfalfa con la producción de 2 hectáreas de terreno con las que cuenta la explotación; esta suplementación será en las etapas de gestación, empuje lactación; un buen programa reproductivo como es la lotificación de un número adecuado de hembras por semental y llevar un em padre controlado durante la época reproductiva, realizar un programa de desparasitación, se adaptó un sistema de registros para poder tener un control de todas las actividades - que se van a realizar en las diferentes áreas en el programa genético, se realizaron cruzamientos aprovechando las características de la raza criolla y de la suffolk de acuerdo a - una selección de hembras para reemplazo y aumentar el número de estas hembras de acuerdo a la capacidad de las instalaciones y de la producción de alfalfa, los corderos al destete se engordaron en corral con una dieta balanceada a base de sorgo, gallinaza, y heno de alfalfa.

INTRODUCCION

La explotación se encuentra ubicada en el poblado de San Bernardino Estado de México, Municipio Texcoco, sobre la carretera México- Texcoco. Poblados cercanos: Montecillos, San Mateo, San Luis Huexotla, Boyeros.

Altitud 2250 M.S.N.M

Clima C (wo) (w)

Promedio anual de 700 MM.

Régimen de lluvias en verano.

Temperatura promedio anual entre 12°C y 18°C y una oscilación térmica entre 5°C y 7°

Tipo: La zona es llanura de agricultura intensiva, terrenos con pendientes del 1 - 2%.

Suelo: Los suelos son oscuros profundos y de textura media (mezcla equilibrada de granos de arena, limo, arcilla), son de buena fertilidad.

Cubierta vegetal: Predomina cultivos bajo riego; alfalfa, maíz forrajero, avena.

Objetivo de la explotación.

El objetivo principal de la explotación es aumentar la venta de borregos para abasto al año, la comercialización se realiza en la misma zona en la cual hay un consumo alto de este producto.

Los animales se pastorean de ocho de la mañana a tres de la tarde y se llevan a los alojamientos.

PROCEDIMIENTO

Se analizó la información inicial de la explotación -
80 hembras y 2 sementales.

| | |
|--------------|-----|
| Fertilidad | 60% |
| Mortalidad | 27% |
| Prolificidad | 10% |
| Reemplazo | 10% |
| Desecho | 5% |

Instalaciones:

Estas instalaciones fueron adaptadas para ovinos.

Cálculo de la capacidad de los corrales:

Corral de 20 x 20 mts. = 400 m² \div 2.7m²/oveja con
cria = 148 ovejas.

Corral de 72 m² \div 1.5 m²/cordero para engorda = 48
corderos.

Corral de 18 m² \div 2.3 m²/semental = 6 sementales.

Corral de 36 m² \div 1.5 m²/cordero = 24 hembras para
reemplazo.

Capacidad total de las instalaciones = 226 animales -
comedores y bebedores adaptados.

Techos de 2 metros de altura proporcionando sombra -
adecuada.

Dos hectareas de terreno ejidal con riego para culti-
vo de alfalfa.

Con una producción de 8 toneladas por corte, cortes -
cada 45 días dando un total de 8 cortes anuales con una dura-
ción de 2 años.

Con una producción total de 128 toneladas de alfalfa
por 2 hectareas.

RESULTADOS

Los resultados que aporta el análisis de la explotación indican que la fertilidad (60%) puede aumentarse a un 85%, la mortalidad es alta (27%) y el número de reemplazos puede aumentarse tomando en cuenta la capacidad de las instalaciones y de la producción de alfalfa que es de 23 toneladas anuales por hectárea en base seca para ser utilizada como suplementación.

El mejoramiento de la fertilidad representa un acercamiento positivo al manejo del rebaño, factores como: edad, condición física del carnero, temperatura, lívido pueden afectar el número de hembras que pueden aparearse exitosamente, la mala nutrición, el parasitismo y las enfermedades que pueden causar que el macho esté en mala condición dan como resultado una disminución en la fertilidad(5.)

La mortalidad principalmente se presenta en corderos hasta antes del destete y en corderos de parto gemelar.

El peso al nacimiento está determinado por otros factores como son:

El margen de la nutrición durante la preñez, la raza y los partos simples ó múltiples, el peso al nacimiento es importante porque influye después en la velocidad de crecimiento(4.)

NUTRICION Y REPRODUCCION

La fecundidad se deprime durante clima cálido, en hembras mal nutridas ó excesivamente gordas, en animales jóvenes ó muy viejos, cuando las hembras están parasitadas, sufren enfermedad ó estres (5).

Se recomienda suplementar con la producción de alfalfa, se tiene una producción de 8 toneladas por corte en base húmeda y en base seca se tiene un rendimiento de 3 toneladas/hectárea(6,3.)

Con una producción de 48 toneladas por dos hectáreas anuales con un desperdicio del 10% almacenarla en forma de heno; consiste en la reducción del contenido de agua a un nivel en el que se impiden las reacciones bioquímicas de la descomposición y se requiere de un mínimo de 3 días para henificarla y puede ser almacenada a granel para ser utilizada como suplementación(2.)

El objetivo de la producción eficiente es incrementar la producción con alguna ayuda de forrajes conservados ó cosechas forrajeras (1).

MANEJO DE LA REPRODUCCION Y SUPLEMENTACION

SUPLEMENTACION

DESTETE

PARICIONESEMPADRE

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

TEMP. DE SEQUIATEMPORADA DE LLUVIAS

SUPLEMENTACION

SUPLEMENTACION

GESTACION

Las áreas principales en las que puede hacerse un mejoramiento inmediato son:

Mayor número de corderos nacidos por oveja.

Mayor peso de los corderos al nacimiento y una reducción en el número de pérdidas por nacimiento. Mayor producción de leche y crecimiento precoz de los corderos llevan a un sacrificio temprano de éstos.

Un mayor control parasitario permitirá que el alimento se aproveche de una forma más eficiente tanto para las ovejas como para los corderos (1).

Suplementación.

El objetivo que se pretende alcanzar es mejorar la fertilidad a un 85% de un 60%, disminuir la mortalidad a un 10% de 27%, desechar el 10% con base a una selección de acuerdo a los registros reproductivos; reemplazar el 20% de acuerdo a los datos de los registros y al tenotio.

Suplementar 64 hembras lactantes con heno de alfalfa durante 120 días de enero a mayo (temporada de sequia) 1.4 kg, de heno de alfalfa (requerimientos de materia seca) (7) = 10,752 kg. de heno.

Reemplazo:

Suplementar con 1 kg, de heno de alfalfa como una ración de mantenimiento, ya que el heno de alfalfa solo no cumple con los requerimientos de P.C. y E.M. durante 180 días, de marzo a septiembre para que alcancen el peso y la edad adecuada para la siguiente temporada reproductiva.

Total = 1,980 kg. de heno de alfalfa.

Sementales:

1,750 kg. durante 120 días = 420 kg.

Hembras gestantes:

1 kg. de heno durante 90 días = 5.760 kg.

Total = 19 toneladas de heno de alfalfa.

Se tiene una capacidad de 8 toneladas por corte por hectárea por 8 cortes al año es igual a 64 toneladas en base húmeda, en base seca rinde 3 toneladas por hectárea por 8 cortes hay un rendimiento de 24 toneladas con un desperdicio del 10%.

Por 2 hectáreas se tiene una producción de 43 toneladas en base seca, con esta producción se tiene una capacidad para suplementar a 295 animales.

Henil.- El heno de alfalfa suelto requiere de 12-13 m³/ton. de heno; se necesita un henil de 26 mts. x 26 mts. = 676m³

Ración para engorda de corderos del destete a finalización

| | PC% | EM | INCLUSION | APORTE P.C. | EM |
|-----------------|-----|------|-----------|-------------|------|
| SORGO | 8 | 3.16 | 676 gr. | 54.08 gr. | 2.13 |
| GALLINAZA | 28 | 2.0 | 87 " | 24.36 " | 0.17 |
| HENO DE ALFALFA | 17 | 2.05 | 413 " | 70.21 " | 0.84 |
| TOTAL: | 53% | | 1176 gr. | 148.6 gr. | 3.14 |

Requerimientos:

P.C. 122 gr.

EM 2.8 mcal.

Ración total 1.176 kg.

Costo del kg. de gallinaza \$ 133.00

Costo del kg. de heno de alfalfa \$ 80.00

Costo del kg. de sorgo \$ 450.00

Costo total de la ración \$ 357.00

Costo total de la engorda de un cordero.

Consumo 180 días x 1.176 kg./día = 211 kg.

Por el costo de la ración 357.00 = 75,327.00

Utilidad:

Ganancia de 150 gr./día x 180 días = 27 kg.

Multiplicado por 6,000 (precio del kg. en pie)

= 162,000 - 75,327 = 86,676 utilidad por alimentación.

MANEJO DEL EMPADRE

Al inicio de la época reproductiva se establecan los sementales se les aplican vitaminas A D E, se desparasitan y se les administra diariamente sus requerimientos de materia seca de heno de alfalfa tomando como base el 3% de consumo de M. 5, dependiendo del peso del animal.

Por la tarde cuando se lleva al rebaño a los corrales se lotifia 40 hembras con un semental y se lleva el control con un buen sistema de registros; separandolos hasta el día siguiente, manejandolos de la misma forma durante todo el empadre para tener un mejor control de hembras ser vidas por semental y mejorar la fertilidad.

ESTA TENDIENDO DEBE
SALIR DE LA MANEJA

PROGRAMA DE MEJORAMIENTO GENETICO

- Identificación de los animales.
- Identificación de hembras para reemplazo en base a - una selección de hembras de mejor peso al nacimiento, mejor conformación corporal, hembras de mayor peso al destete, - hembras de parto gemelar.
- Pesaje de corderos al nacimiento.
- Desechar hembras que no queden gestantes en más de 3 servicios en base a los registros.
- Desechar hembras que tengan crias de muy bajo peso.
- Engorda de corderos en corral.
- Establecimiento de registros para poder realizar un programa genético con los siguientes datos:

No. de la hembra.

Edad.

Fecha de parto.

Peso del cordero al nacimiento y destete.

Sexo.

Tipo de parto.

Semental.

PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA

- a) Junio, desparasitación a hembras y sementales con base a un análisis coproparasitoscópico y aplicación de vitaminas A D E .
- b) Diciembre, 2a. desparasitación a hembras y sementales.
- c) Desparasitación y aplicación de vitaminas A D E a hembras para reemplazo y a corderos para engorda.
- d) Administración de sales minerales durante todo el año a libre acceso.
- e) Mantener limpias las instalaciones.
- f) Verificar que el cordero ingiera calostro dentro de las 24 horas de vida.
- g) Utilizar algún desinfectante en la trasquila, para desinfectar las tijeras entre cada borrego.

En el programa genético se utilizarán los sementales - suffolk que se tienen en la explotación porque ya se mejoró la deficiencia nutricional.

Del resultado del cruzamiento de la raza suffolk con la raza criolla es un animal $1/2$ suffolk, $1/2$ criollo (F1). De estos animales se utilizarán las hembras para ser apareadas nuevamente con los sementales suffolk y producir animales $3/4$ suffolk, $1/4$ criollo de tal forma de fijar algunas características de la raza suffolk como: ganancia de peso, crecimiento rápido, mayor peso al nacimiento, mayor rendimiento en canal. Y la raza criolla como es la adaptabilidad al medio ambiente y al pastoreo.

CALCULO DE COSTOS DE PRODUCCION

Depreciación de equipo con motor (camioneta).

$$\frac{8'000,000 \times 6 \text{ años de uso}}{5 \text{ años}}$$

$$\text{Depreciación anual} = \frac{9.6 \text{ millones}}{6 \text{ años}} = 1.6 \text{ millones anuales}$$

D. a = 1.6 millones

Depreciación de animales =

$$\frac{\$ 300,000 \text{ valor de una hembra} \times 5 \text{ años}}{6 \text{ años}}$$

$$= \frac{250,000}{5 \text{ años}}$$

Depreciación anual = \$ 50,000

Depreciación mensual = 4,166 de una sola hembra

Depreciación del hato =

$$\begin{aligned} \$ 50,000 \text{ depreciación anual de una hembra} \times 80 \text{ hembras} \\ = \$ 4'000,000 \end{aligned}$$

COSTOS FIJOS

| | | |
|----------------------------------|-----------|-------|
| Pago del pastor | 1'800,000 | anual |
| Pago predial/2 hectáreas | 30,000 | " |
| Depreciación de animales | 4'000,000 | " |
| Costo de riego | 160,000 | " |
| Depreciación de equipo con motor | 1'600,000 | " |
| Costo por pastoreo | 150,000 | " |

$$\text{C F T} = 7'740,000 \text{ "}$$

$$\text{MENSUAL} = 645,000$$

COSTOS VARIABLES

| | | |
|--|-----------|-----------------|
| Mano de obra eventual para la siembra de alfalfa. | 100,000 | anual |
| Sal mineral | 108,000 | " |
| Antiparasitario | 136,000 | " |
| Costo de siembra de alfalfa inclu- yendo preparación del terreno y se milla. | 2'000,000 | " |
| | <hr/> | |
| | C V T = | 2'344,000 " |
| | C V T = | 195,333 mensual |

$$\text{COSTO TOTAL} = 7'740,000 + 2'344,000 = \underline{10'084,000}$$

$$\text{Costo variable unitario} = 0.2667$$

Punto de equilibrio en unidades físicas.

$$\frac{7'740,000}{6,000 - 0.2667} = \frac{7'740,000}{5,999} = 1.290.2 \text{ kg. producidos}$$

Punto de equilibrio en animales.

$$\frac{1.290 \text{ kg.}}{51 \text{ corderos}} = \underline{25 \text{ animales}}$$

$$\text{EGRESOS} = \$ 10'084,000$$

INGRESOS =

$$80 \text{ Hembras} \times 85\% \text{ de fertilidad} = 68 \text{ corderos.}$$

$$68 \text{ Corderos} \times 10\% \text{ de mortalidad} = 7 \text{ corderos.}$$

$$\text{Reemplazo} = 10 \text{ corderas}$$

$$\text{Desecho} = 8 \text{ hembras}$$

$$\text{Total de animales para venta} =$$

$$59 \text{ animales} \times 40 \text{ kg. de peso} = 2,360 \text{ kg. anuales.}$$

$$2.360 \text{ kg.} \times \$ 6,000 = \underline{14'160,000}$$

Venta de lana = 246 kg. de lana anuales x \$ 3,000/kg

= 738,000

Total = \$ 14'898,000

Utilidad = (ingreso total) 14'898,000 - (costo total) 10'084,000

= 4'814,000

DISCUSION

Hay una mortalidad del 27%, lo cual se considera elevado y se presenta principalmente en corderos antes del destete y corderos de parto gemelar, esto se debe principalmente a una nutrición deficiente de la hembra durante la gestación ya que esto tiene como consecuencia corderos de bajo peso al nacimiento (4) muerte embrionaria, una nutrición deficiente durante el período de lactación ocasiona una producción deficiente de leche para el cordero provocando pocas posibilidades de sobrevivencia.

La baja fertilidad se debe a varios factores como son: desnutrición (2) edad del semental lívido, parasitismo (2), enfermedades (2) un inadecuado desarrollo de las hembras de reemplazo por una deficiente nutrición tiene como consecuencia problemas durante la gestación y el parto, la suplementación de heno de alfalfa (M.S) (7) durante las diferentes etapas ayuda a aumentar el número de corderos nacidos por oveja; mayor peso al nacimiento y menor mortalidad (10%) durante la lactancia y mejorándose también la fertilidad a un 85%. Con esto hay una mayor producción de corderos al año y al evaluar los costos de producción y los ingresos por venta de corderos, los resultados indican que si se justifica esta suplementación. Esta suplementación debe estar acompañada de un programa de desparasitación el cual se va a realizar dos veces al año para un aprovechamiento más eficiente del alimento (1); la administración de vitaminas durante el empadre y de sales minerales durante todo el año a libre acceso.

En el programa reproductivo se controlará el empadre de

julio a noviembre, lotificando con un número adecuado de hembras por semental para tener una mejor fertilidad, - para la realización exitosa de estos programas se necesita de la identificación de los animales y del establecimiento de registros.

Al mejorar la alimentación se puede tener un programa genético utilizando los sementales suffolk y hembras criollas para producir animales de un mayor vigor híbrido (1).

Los corderos se engordaran en corrales del destete hasta finalización con una dieta balanceada de acuerdo a los requerimientos de P.C. y E.M. hasta un peso promedio de 40 kg.

LITERATURA CITADA

- 1.- Andrew W. Speedy
Producción ovina segunda impresión junio de 1987.
Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.
- 2.- A. S. Shimada; Engorda de ganado bovino en corrales.
Primera edición 1986
Consultores en Producción Animal S.C.
- 3.- Avila Téllez; Producción intensiva de ganado lechero
Cuarta impresión abril de 1988.
Compañía Editorial Continental S.A. de C.V.
- 4.- D. H. Goodwin. Producción y manejo del ganado ovino.
Impreso en España.
Editorial Acribia - Zaragoza (España)
- 5.- E. S. E. Hafez 1986.
Reproducción e inseminación artificial en animales.
4a. Edición México, D.F. 1986.
E.D. Interamericana.
- 6.- Jorge Flores M.
Bromatología animal 1983 México D.F.
Tercera Edición
Editorial Limusa.
- 7.- National Research Council 1985 nutrient requirements -
of sheep.
Sixth revised Edition National Academy Press Washington
D.C. 99 P.
Preparado por: Ing. Oscar, Romero Brito.