



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN

109  
24

VELOCIDAD DE CRECIMIENTO, EDAD Y PESO A LA  
VENTA DE LOS CORDEROS PRODUCTO DE UN  
EMPADRE CONTINUO (MAYO 85 — MAYO 86)  
EN UNA EXPLOTACION COMERCIAL EN EL  
POBLADO DE VISITACION, MUNICIPIO DE  
MELCHOR OCAMPO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA  
P R E S E N T A I  
GADI ANGELICA VERTIZ BOLAÑOS

DIRECTOR DE TESIS:

M.C. GUILLERMO OVIEDO FERNANDEZ  
M.C. CITLALI HERNANDEZ VALLE





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.

## INDICE

	PAG.
RESUMEN . . . . .	1
INTRODUCCION . . . . .	3
OBJETIVOS . . . . .	13
MATERIAL Y METODO . . . . .	14
RESULTADOS . . . . .	19
DISCUSION . . . . .	22
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES . . . . .	25
BIBLIOGRAFIA . . . . .	26

## RESUMEN

Para la realización de este trabajo fueron utilizados un total de 113 corderos machos nacidos durante un lapso de tiempo de un año en una explotación comercial semiestabulada ubicada en el poblado de Visitación, Estado de México.

Al nacimiento estos animales fueron pesados e identificados correctamente.

Posteriormente fueron nuevamente pesados a los 60, 90 y 120 días de edad, así como el día de su venta, anotando las fechas correspondientes a dichos eventos. Con estos datos se procedió a calcular el peso promedio al nacimiento, peso promedio a la venta, edad promedio a la venta y la ganancia diaria promedio de peso del nacimiento a la venta y la ganancia diaria de peso en gramos a los 60, 90 y 120 días de edad y a la venta; determinando para cada uno de estos valores su desviación estándar.

Los corderos del presente trabajo tuvieron un peso promedio al nacimiento de  $4.58 \pm 1.23$  kg. muy similar al reportado por otras explotaciones.

Como se puede ver en la gráfica 1, el promedio de ganancia diaria de peso hasta los 60, 90 y 120 días de edad y a la venta fue de  $243.79 \pm 70.44$  g.,  $228.90 \pm 67.31$  g.,  $225.50 \pm 71.56$  g. y  $185.50 \pm 68.92$  g. respectivamente.

En el cuadro II observamos que la edad y peso promedio a la venta fueron de  $142.20 \pm 18.50$  días y  $31.90 \pm 8.20$  kg., respectivamente, los cuales obedecen a las necesidades propias de los habitantes de la zona.

La ganancia promedio de peso del nacimiento a la venta fue de  $27.31 \pm 8.06$  kg. con una edad promedio de  $147.2 \pm 18.5$  días.

De este trabajo podemos concluir que es necesario llevar un control estricto de los pesos y edades de los corderos que se destinarán a la venta, ya que no es conveniente que permanezcan por más de cinco meses en el rebaño, debido a que después de esta etapa la ganancia de peso comienza a ser menor cada vez puesto que empiezan acumular grasa y por lo tanto necesitan más alimento por unidad de peso ganado.

Se recomienda por lo tanto para estos animales, efectuar destete a los 60 días y engordar a base de otros elementos de mayor calidad energética y proteica para aprovechar en forma eficiente la potencialidad de producción de carne de los borregos en esta etapa.

## INTRODUCCION

### Situación de la ovicultura en México.

Siendo México un país con una potencialidad enorme para la cría ovina, ya que una gran extensión del territorio nacional constituye un hábitat totalmente favorable para este propósito, no satisface la demanda interna de este producto (Arbiza, 1984), teniendo que recurrir sistemáticamente a importaciones (Pérez, 1981).

Lo anterior es debido a algunos factores de orden social, económico y tecnológico que han impedido el desarrollo de la ovicultura en nuestro país (Pérez, 1981).

La ovicultura es una actividad importante para nuestro país y su economía, ya que provee de productos de consumo a su población, además de que puede representar una fuente de ingresos a través de las exportaciones de productos procedentes de una industria textil o artesanal, o de la misma carne (Gutiérrez, 1987).

En los últimos 15 años, la población ovina ha disminuido debido a la gran demanda del producto (carne) y al escaso interés por parte de los ganaderos para el desarrollo de esta actividad pecuaria. La población ovina en nuestro país se encuentra distribuida aproximadamente a partes iguales entre

ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios (Gutiérrez, 1987).

La lana y la carne ovina en México, es proporcionada en más del 90% por animales criollos (Arbiza, 1984), los cuales representan el 95% del ganado ovino del país (Moreno, 1976 y Gutiérrez, 1987), de esta manera, solo el 5% restante son razas puras (Gutiérrez, 1987).

El 80% del rebaño nacional está en manos de gentes de escasos recursos, manejado con un nivel de tecnología sumamente pobre y con todo tipo de deficiencias, ocupando una superficie considerable y consumiendo pastos y alimentos que no son correctamente aprovechados (Gutiérrez, 1987).

El ganado criollo en nuestro país está caracterizado por su baja productividad tanto en la lana como en carne (1 kg. de lana sucia por cabeza por año y pesos al sacrificio de 30 a 35 kg., con rendimiento en canal del 38% al 40%), deficiente comportamiento reproductivo (40% de las hembras en edad adulta paren una sola vez al año), elevado grado de consanguinidad, elevado porcentaje de mortalidad y como consecuencia baja rentabilidad en las explotaciones. Sin embargo, es un animal totalmente adaptado a nuestro medio, con gran rusticidad, capaz de sobrevivir a condiciones que serían muy difíciles para animales de razas puras. Todas estas características deben ser tomadas en cuenta ya que con técnicas adecuadas se podrían explotar de manera eficiente y por lo tanto se obtendría una

buena rentabilidad (Gutiérrez, 1987).

Por otra parte, se sabe que los ovinos contribuyen con el 1.2% del valor total de la producción agropecuaria, y de los cuales, el 0.8% corresponde a carne, el 0.3% a lana y el 0.1% a otros productos, principalmente pieles (Arbiza, 1984).

La oferta nacional de los productos ovinos ha decrecido, no así la demanda, por lo tanto se ha fomentado la importación primero de lana y luego de carne (Galina, et. al., 1981). La ineficiencia en la cría de borrego en México hace que actualmente se importen más de 300 mil cabezas ovinas tanto en pie como en canal a efecto de satisfacer los requerimientos nacionales (Gutiérrez, 1987; Celma, et. al., 1987; Celma, et. al., 1989) estos canales generalmente vienen de animales de desecho americanos. Los precios más bajos de los productos ovinos en el extranjero han repercutido negativamente en la economía del productor nacional, pues hay que considerar que el costo de producción y la carencia de subsidios no hacen competitivo el producto nacional frente al mercado internacional (Cuellar, 1989).

Añadido a lo anterior en la ovinocultura encontramos otros problemas como:

Falta de recursos humanos.

Falta de técnicas adecuadas de explotación.



Inadecuada explotación de recursos naturales.

Falta de ayuda técnica y técnicos especializados.

Falta de ayuda económica (escasos o nulos incentivos a) productora e inexistencia de créditos bancarios).

Falta de investigación y difusión.

Repoblación limitada.

Sistemas de comercialización inadecuados.

(Gutiérrez, 1987; Cuellar, 1989).

## **Factores que afectan la velocidad de crecimiento en corderos.**

Uno de los objetivos primarios de los ovinocultores comerciales es maximizar las ganancias produciendo el número óptimo de kg. de corderos por hectárea por año (Mendoza, et al., 1991). Esto es, cuanto mayor sea la tasa de reproducción, mayor será el número de animales que puedan destinarse a la venta, esto se traduce a su vez en una mayor producción de carne, lana y otros subproductos (Fernández, 1981; Cruz y Ochoa, 1989).

La velocidad de crecimiento de los animales en las diferentes etapas de su vida es característica de gran importancia económica (Cruz y Ochoa, 1989).

En general podemos decir que existen factores que influyen sobre el crecimiento de los corderos y se pueden dividir en genéticos y ambientales (Martínez, et al., 1989; Cuarón, et al., 1987).

Entre los factores genéticos tenemos:

### **Raza.**

Según su finalidad (carne o lana), aún entre razas existe un amplio gradiente de variación de tipo de grupos genéticos para características cuantitativas (Pae, 1962, citado por Mesa y

Herández, 1989).

Los diferentes grupos son escogidos y desarrollados tanto para funciones objetivo específicas, como para medios ambientes también específicos, (Meza y Hernández, 1989) por lo tanto, el crecimiento de los corderos no depende del potencial genético (Martínez, et al., 1989).

#### Habilidad Materna.

El crecimiento previo al destete depende mucho de este factor (Martínez, et al., 1989).

Los factores ambientales que influyen en la velocidad de crecimiento son:

#### Sexo de la cría.

Los machos alcanzan mayor peso que las hembras, acentuándose la diferencia cuando se acercan a la edad adulta.

Generalmente los machos son más pesados que las hembras al nacimiento en aproximadamente 5% (Johansson, 1972, citado por Cruz y Ochoa, 1989). Se ha observado este mismo efecto al destete y ganancia diaria de peso (Cruz y Ochoa, 1989).

En un trabajo realizado por Meza y Hernández (1989), se obtuvo que los machos superaron a las hembras en un 4% en el peso

a un mes, y peso al destete y para la ganancia diaria al destete de 90 días esta superioridad fue del 17%.

#### Tipo de parto.

Los corderos simples crecen más rápido que los de partos múltiple (Speeding, 1970; Hernández y Tewelde, 1989; Martínez, et. al., 1989).

#### Peso al nacimiento.

El peso al nacimiento es económicamente importante ya que tiene gran influencia sobre la capacidad del cordero a sobrevivir (Alexander, 1974, citado por De Lucas, 1981; Martínez, et. al., 1989), animales con bajos pesos son más susceptibles a perecer (Pijoan y Hernández, 1984).

Se reconoce la importancia que tiene el peso antes y después del destete en la producción de corderos para abastecer (Cruz y Ochoa, 1989).

El peso al nacimiento muestra una correlación significativa y positiva con los demás pesos (30, 60 y 90 días), indicando que a mayor peso al nacer se tendrán mayores pesos en las diferentes edades (Rae, 1982 citado por López, et. al., 1990).

Otro factor que influye en el peso al nacimiento es el genotipo del animal (Juárez y Hernández, 1991).

Además de lo anterior, el peso al nacimiento puede ser tomado como uno de los primeros parámetros medibles para la selección para tasas de crecimiento (Dickerson, 1975, citado por Hernández y Tewolde, 1989; Martínez, et. al., 1989; González, et. al., 1990), aunque su manifestación está mayormente influenciada por factores no genéticos (Martínez, et. al., 1989).

#### Edad y peso de la madre al parto.

A mayor edad de la madre, mayor incremento de peso al nacimiento (y por ende mayor peso en los meses siguientes) (Martínez, et. al., 1989; Tapia, et. al., 1987), solo hasta que las ovejas alcanzan la edad de cinco años, después de lo cual los corderos comienzan a disminuir sus pesos al nacimiento (Speeding, 1970).

En cuanto al peso de la madre se puede decir que ha medida que aumenta el peso al parto de la madre, el peso al nacimiento se incrementa (Martínez, et. al., 1989).

Realizando un trabajo con ovinos Rambouillet, Martínez, et. al., (1989); encontró que por cada kg. de peso de incremento de la madre, la cria pesará 31 kg. mas al nacimiento, 150 g. mas al destete y 1g. mas diario en la ganancia diaria de peso.

#### Número de parto.

Generalmente los corderos nacidos de primizas son más ligeros de peso que los provenientes de hembras de más partos (Goodwin, 1975).

#### Epoca de parto.

Se ha observado que existen meses en los cuales se dan corderos más pesados y con mayor ganancia de peso al destete, esto se encuentra en la relación con la época del año y por lo tanto con la disponibilidad de alimento tanto para las madres como para las crías (Muñoz, 1986; Cuellar y Muñoz, 1987).

#### Cambios ambientales.

El peso de la camada y la velocidad de crecimiento, están influenciados por factores medio ambientales (Mendoza, et. al., 1991).

Como ejemplo tenemos que la época de lluvia se correlaciona de forma negativa con el peso al nacimiento y la velocidad de crecimiento debido probablemente al estrés que ésta causa en los animales, y por otro lado a que en los animales en pastoreo se predisponen más a cargas parasitarias así como a la presentación de otras enfermedades infecciosas (López y Ximello, 1988; Mendoza, et. al., 1991).

### Nutrición.

Los nutrientes aprovechables para el cordero dependen de la cantidad y calidad del alimento que se les ofrece durante las primeras semanas de vida. El cordero depende principalmente de la leche obtenida de su madre, mientras más leche reciba, más rápido crecerá (Speeding, 1970). Es por esto importante la calidad del forraje consumido por las madres durante su lactación, las mejores tasas de crecimiento se obtienen cuando la calidad del alimento es mejor y cuando los niveles de energía aumentan (Mendoza, *et. al.*, 1991).

### Enfermedades.

Afectan el crecimiento del cordero ya sea por reducir el consumo del alimento o por disminuir la eficiencia en conversión alimenticia (Speeding, 1970).

### OBJETIVOS

- 1.- Medir las ganancias de peso de corderos machos del nacimiento a la venta.
- 2.- Evaluar la edad y peso promedio a la venta de dichos corderos.



## MATERIAL Y METODO

### Material de campo:

Balcula de resorte de 50 kg.

Cuerdas de 1.5 m. aproximadamente.

Tatuador.

Placas de metal o plástico.

Trozos de cable eléctrico.

Crayones marcadores.

Hojas de registro.

### Método:

#### 1.- Localización.

El presente trabajo fue realizado en un rancho comercial llamado "La Trina", el cual se encuentra ubicado en el perímetro urbano de Visitación, Municipio de Melchor Ocampo, Estado de México (19° 44' de latitud norte y 99° 10' de longitud oeste).

El clima prevaletiente en esta región es templado seco.

La temporada de lluvias, en las estaciones de verano y otoño, con una precipitación pluvial anual de 700 mm, la cual corresponde a la "CIII" en la clasificación de Mbepem.

La temperatura media anual es de 15.8 °C, con una temperatura mínima de -5.5 °C, una máxima de 35 °C de acuerdo con los datos proporcionados por la SARH.

## 2.- Animales Experimentales.

Para la realización de este trabajo se utilizaron un total de 113 corderos machos nacidos entre octubre de 1985 y septiembre de 1986. Estos animales son producto de cruces realizadas entre hembras criollas y machos de las razas Rambouillet y Suffolk, por medio de un espadre continuo.

## 3.- Manejo.

El sistema de esta explotación es semiestabulada y que los animales salen a pastorear por la mañana, generalmente en cortes de alfalfa (6 hrs. aprox.) y en la tarde se complementa su alimentación con forrajes tales como alfalfa deshidratada, rastrojo de avena o alfalfa verde según se encuentren disponibles, el agua y los minerales se los proporcionan ad libitum.

Las hembras recién paridas y hasta 30 días

aproximadamente se suplementan en corral con un concentrado elaborado a base de pan molido y gallinaza el cual tiene un 16% de proteína.

#### 4.- Manejo Reproductivo.

En esta explotación se tiene emparejo continuo todo el año, esto es, los machos permanecen siempre con las hembras. Estas al parir, se confinan por un periodo aproximado de 30 días en un corral de lactancia múltiple, una vez que el cordero es capaz de ingerir forraje se incorporan al rebaño.

El destete se da en forma natural.

#### 5.- Manejo Sanitario.

El manejo sanitario de los animales consistió básicamente en desparasitaciones periódicas contra estrosis y parásitos gastrointestinales. La frecuencia de éstas dependía del cuadro clínico de los animales en el caso de estrosis y para el caso de verminosis gastrentérica se tomaba en cuenta los resultados mensuales obtenidos del laboratorio. También se efectuaban baños generalizados en la explotación cuando eran necesarios.

#### 6.- Análisis de datos.

Para la obtención del promedio de peso al nacimiento,

promedio de edad a la venta y peso promedio de venta, se utilizó la media aritmética cuya fórmula es:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Donde:

$$n = 113$$

$x_i$  = peso al nacimiento de cada cordero o a la edad a la venta de cada cordero, según sea el caso.

Para obtener la ganancia de peso promedio del nacimiento a la venta, se hizo lo siguiente:

Al peso de venta se le restó el peso al nacimiento de cada cordero y una vez obtenido este dato se realizó la sumatoria de éstos y se dividió entre el número de animales que participaron.

La ganancia diaria promedio de peso del nacimiento a la venta se obtuvo de la siguiente manera:

Al peso promedio de venta, se le restó el peso promedio al nacimiento, el resultado se dividió entre el número de días que en promedio estuvieron los animales (esto es edad a la venta).

Por último para obtener la ganancia de peso diaria a los 60, 90, 120 días y a la venta:

Al peso promedio a los 60, 90, 120 y a la venta se les restó el peso promedio al nacimiento, el resultado fué dividido entre el número de días correspondientes.

Para todos los resultados se obtuvo la desviación estándar, medida de dispersión que nos indica la variedad que exhiben los valores en conjunto de observaciones.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este trabajo los podemos resumir en los cuadros y figuras siguientes:

CUADRO I

### PEBOS PROMEDIOS POR ETAPAS

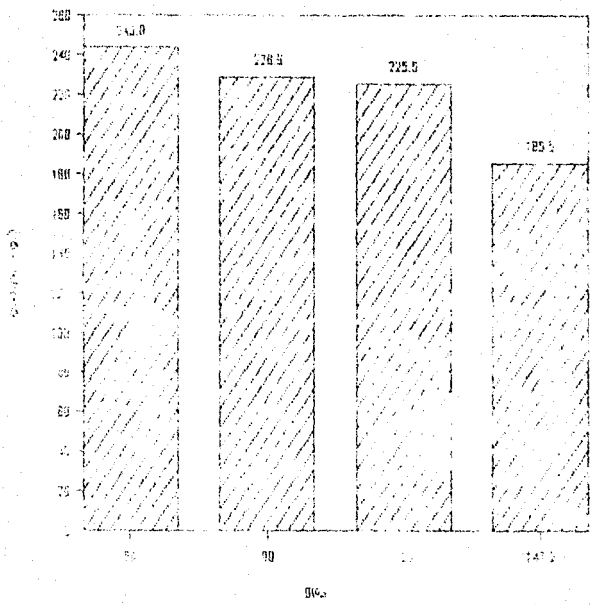
EDAD (DIAS)	PESOS ( kg. )
50	19.12 ± 4.7
90	25.19 ± 6.4
120	31.64 ± 9.2

**CUADRO 11****RESULTADOS GENERALES DEL ANALISIS DE DATOS**

Promedio del peso al nacimiento	4.58 ± 1.23 kg.
Peso promedio de venta	31.90 ± 8.20 kg.
Edad promedio de venta	142. 20 ± 18.50 días
Ganacia promedio de peso nacimiento - venta	27.31 ± 8.06 kg.
Ganancia diaria promedio de peso nacimiento - venta	185.50 ± 68.92 g.

**GRAFICA 1**

Promedio de ganancia diaria de peso en g. a los 60, 90, y 120 días y al venta.





## DISCUSION

Los corderos del presente trabajo tuvieron un peso promedio al nacimiento de  $4.58 \pm 1.23$  kg. muy similar a lo encontrado por Martínez, et. al. (1987), siendo éste de 4.7 kg. en borragos machos Rambouillet y superior al obtenido por Castillo, et. al. (1991) en corderos machos Corriedale el cual fue de 3.80 y 3.95 kg. Soto (1983) reporta un peso al nacimiento de 4.60 kg. también en machos. Sierra y Pérez (1986) reporta 4.4 kg. en Suffolk.

En el cuadro I se observan los diferentes pesos a los 60, 90, y 120 días de edad. los resultados obtenidos son muy superiores a los encontrados por Soto (1983) quien reporta pesos de 13.250 kg. a los 60 días; 17.450 kg. a los 90 días y 20.267 kg. a los 120 días, esto es en machos criados con influencia de Suffolk. Castillo, et. al. (1991), menciona pesos de 13.17 y 12.57 kg. en dos grupos de machos Corriedale a los 120 días.

En el cuadro II observamos la edad y peso promedio a la venta,  $142.20 \pm 18.50$  días y  $31.90 \pm 8.20$  kg., respectivamente, los cuales obedecen a las necesidades propias de los habitantes de la zona. Soto (1983) obtuvo un peso de 30 kg. a los seis meses de edad y considera éste el peso óptimo de venta en la zona de Teoloyucan, también Estado de México.

La ganancia promedio de peso del nacimiento a la venta fue de  $27.31 \pm 8.00$  kg. con una edad promedio de  $147.2 \pm 18.5$  días.

La mayor ganancia diaria de peso fue observada durante los primeros meses de vida ( 8 semanas aproximadamente ) de los animales, encontrándose una tendencia a disminuir conforme transcurría el tiempo, esta disminución se hizo notable a partir del tercer mes (12 semanas), posteriormente el descenso de esta trayectoria, se marcó dramáticamente a partir del quinto mes (20 semanas). Ver gráfica 1.

Este comportamiento concuerda con el obtenido por Soto (1983) y con lo propuesto por Bustamante (1981) acerca del crecimiento lineal de los corderos durante las primeras 10 semanas de vida y la disminución subsecuente de peso en los días posteriores.

Mallikswaran, et. al. (1980), reporta que en la edad inicial de la ganancia diaria de peso existe una correlación positiva con la cantidad de leche producida por las madres ( $P < 0.05$ ) y ésta a su vez se ve afectada por la alimentación recibida durante la gestación.

Las ganancias diarias de peso obtenidas en este trabajo (243.8 g. a los 60 días, 228.4 g. a los 90 días, 225.8 g. a los 120 días) pueden ser comparados con los de Soto (1983) los cuales fueron de 174.4 a los 60 días, 156 g. los 90 días, 131 g. a los 120 días y por último 113 g. a los 147 días. Esto es en machos encastados con Suffolk y también con los reportados por Meza y Hernández (1989) en corderos machos Lincoln en las edades

reporta una ganancia diaria de peso al destete a 90 días de 212 g. esto es similar a lo obtenido por Salas (1981) en Huehuetoca el cual es de 200 g. de ganancia de peso a los 75 días aproximadamente también en machos, en este último caso se utilizó una dieta a base de leche materna, pastoreo a libre acceso y un concentrado comercial con un 15% de proteína cruda como complemento.

En estos casos nuestros resultados superan a los ya expuestos, lo anterior nos da la pauta para hacer resaltar la gran potencialidad que tiene el ganado criollo cuando se hace uso de algunas técnicas de mejoramiento genético, en este caso el encaste. además se les proporciona atención sanitaria y se suplementa su alimentación.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se pudo observar que la ganancia diaria de peso va en aumento durante las primeras semanas de vida de los animales (8 aprox.), en seguida el ritmo de crecimiento decrece, esto debido a que el animal comienza a acumular grasa y esto hace requerir mas alimento por unidad de peso ganado.

Es por esto que se recomienda llevar un control estricto de la edad y peso de los animales que se destinarán a la venta a fin de que no permanezcan por mas de cinco meses en el rebaño, ya que para este tiempo, como ya se mencionó, comienzan a requerir mas alimento por unidad de peso ganado.

Por otra parte, al observar los resultados obtenidos se cree que los animales de esta explotación pueden ser capaces de producir mas en el mismo tiempo, haciendo modificaciones en algunos aspectos de su manejo; por esto que se propone realizar destete a los 60 dias y engordar a base de otros elementos de mayor calidad energética y proteica para aprovechar en forma eficiente la potencialidad de producción de carne de los borregos en esta etapa.

Esto deberá ser corroborado en trabajos posteriores.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Arbiza, S.I.A. (1984). Estado actual de la ovinocultura en México. Memorias del Curso Bases de la Cría Ovína. F.E.S. Cuautitlán U.N.A.M.
- 2.- Bustamante, G. (1981). Memorias del curso de Actualización Aspectos de Producción Ovína. F.M.V.Z. U.N.A.M.
- 3.- Castillo, C.I.; Almaraz, C.P.; Solís, R.J. y Cid, del P.J. (1991). Correlaciones genéticas y fenotípicas para características hasta el destete en corderos Suffolk. Memorias del IV Congreso Nacional de Producción Ovína.
- 4.- Cruz, L.A. y Ochoa, C.M. (1989). Desarrollo de los Corderos Rambouillet en explotación semi-intensiva. Memorias del II Congreso Nacional de Producción Ovína. Instituto Nacional de Ovinos y Lanas S.A.R.H.
- 5.- Celma, R.; Gutiérrez, A.; Lara, J.; Salas, J.J. y Binwal, K. (1989). Rentabilidad económica de la engorda intensiva de corderos. Memorias del II Congreso Nacional de Producción Ovína. Asociación Mexicana de Criadores de Ovinos de Registro.

- 6.- Cuarón, D.C.; Mendoza, F.N.; López, G.C.; Ulloa, A.R. y Castro, G.H. (1987). Factores ambientales modificadores del peso al nacer y la ganancia de peso promedio predesteta, en ovinos de la raza Tabasco. Memorias del II Congreso Nacional de Producción Ovina.
- 7.- Cuellar, O.A. (1989). Desarrollo tecnológico de la ovinocultura, estado de Rio Frio. Memorias del II Congreso Nacional de Producción Ovina. F.E.S. Cuatitlán.
- 8.- Cuellar, O.J.A. y Muñoz, H.J.C. (1987). Influencia de la época de parto en el peso al nacimiento y mortandad de corderos criollos. Memorias de la Reunión de Investigación Pecuaria de México.
- 9.- De Lucas, T.J. (1981). Mortalidad perinatal en corderos. Temas selectos de ovinos. A.E.Z.O.C.
- 10.- Fernández, B.S. (1981). Características reproductivas de la oveja. En cursos de actualización sobre aspectos de Reproducción Ovina. F.M.V.Z. U.N.A.M.
- 11.- Galina, H.; Rojas, O. y Hummel, J. (1981). Diagnóstico y perspectivas de la producción ovina en México. Primer Encuentro Nacional sobre Producción de Ovinos y Caprinos, Metepec, Edo. de México.

- 12.- González, C.M.; Ulloa, A.R.; López, C.C. y Cid, S.J. (1990). Determinación de una prueba de comportamiento para ganancia de peso en ovinos de la raza Suffolk. Memorias del III Congreso Nacional de Producción Ovina.
- 13.- Goodwin, D.H. (1975). Producción y manejo del ganado ovino. Ed. Acribia, España.
- 14.- Gutiérrez, V.A. (1987). Perspectivas para el desarrollo de la ovicultura en México. Memorias del II Congreso Nacional de Producción Ovina.
- 15.- Hernández, V.M.A. y Tewolda, M. (1989). Varianza Genotípica y Ambiental del peso al nacer de ovinos Pelibuey. Memorias del II Congreso Nacional de Producción Ovina.
- 16.- Juárez, B.J. y Hernández, V.M.A. (1991). Factores que causan variación en el peso al nacimiento de corderos Lincoln. Memorias del IV Congreso Nacional de Producción Ovina.
- 17.- López, G.C.; Ulloa, A.R. y Rochin, S. (1990). Factores que afectan la producción de kilogramos al nacimiento en ovinos de la raza Corriedale. Memorias del III Congreso Nacional de Producción Ovina.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 18.- López, P.M. y Ximelo, J.J.L. (1988). Empadre continuo (mayo 1985-1986) en una explotación comercial de ovinos en Visitación, Municipio de Malchor Orzopco. Tesis de Licenciatura, F.E.S. Cuatitlán.
- 19.- Malliskewaran, K; Mani, and U. Raman, K.S. (1980). Milk production ewes and its relationship with growth of suckling lambs Ind. Vet. J.57 (3)
- 20.- Martínez, P.C.; Ulloa, A.R.; López, G.C. y Castro, H.V. (1989). Factores no genéticos que influyen sobre el peso al nacimiento de corderos de la raza Rambouillet. Memorias del II Congreso Nacional de Producción Ovina.
- 21.- Mendoza, F.N.; Tapia, P.G.; Castro, G.H. y López, G.C. (1991). Factores ambientales que afectan el peso de la camada al parto en ovinos de la raza Tabasco. Memorias del IV Congreso Nacional de Producción Ovina.
- 22.- Meza, H.C.A. y Hernández, V.M.A. (1989). Comportamiento del crecimiento al destete en ovinos Lincoln. Memorias del II Congreso Nacional de Producción Ovina.
- 23.- Morono, C. (1976). Estado actual y perspectivas de la producción ovina en México. Veterinaria México, 7:136



- 24.- Muñoz, C.J. (1986). Influencia de la época de parto en el peso al nacimiento y crecimiento de corderos criollos. Tesis de Licenciatura. F.E.S. Cuatitlán.
- 25.- Pérez, J.A. (1981). Situación Actual de la ovicultura en México. Memorias del Curso de Actualización Aspectos de Producción Ovina. F.M.V.Z. U.N.A.M.
- 26.- Pijoan, A.F. y Hernández, Z.S. (1984). Mortalidad perinatal en corderos, causas y medidas de manejo tendientes a reducirla. Memorias del Curso Base de la Cría Ovina.
- 27.- Salas, J.J. (1981). Explotación de ovinos para cría a nivel comercial. Primer Encuentro Nacional sobre Producción de Ovinos y Caprinos. Metepec, Edn. de México. Memorias de Ovinos.
- 28.- Sierra, A.S. , Pérez, M.C. (1986). Comparación del comportamiento durante el parto y la sobrevivencia de corderos criollos bajo un sistema mixto (estabulado-pastoral) en el Valle de México. Tesis de Licenciatura. F.E.S. Cuatitlán.
- 29.- Soto, Z.C. (1983). Evaluación del crecimiento de corderos criollos bajo un sistema mixto (estabulado-pastoral) en el Valle de México. Tesis de Licenciatura. F.E.S. Cuatitlán.

30.- Speeding, L.R. (1970). Sheep production and grazing management. Bailliere, Tindal and Cassel. London.

31.- Tapia, F.C.; Martínez, M.C. y Urrutia, M. (1987). Factores ambientales que influyen en el crecimiento predestete de corderos Corriedale en el Altiplano de México. Memorias de la Reunión de Investigación Pecuaria en México.