

49
2ej



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**“OBSERVACION DE APARATOS GENITALES DE CABRAS
SACRIFICADAS EN EL RASTRO Y FRIGORIFICO DE
FERRERIA DE LA CIUDAD DE MEXICO ENTRE LOS
MESES JULIO A DICIEMBRE”.**

T E S I S

**Que para obtener el Título de
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

p r e s e n t a

JORGE DIAZ GONZALEZ



Asesor: M.V.Z. Javier Valencia Méndez

México, D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

RESUMEN

INTRODUCCION 1

MATERIAL Y METODOS 6

RESULTADOS 8

DISCUSION 20

CONCLUSIONES 25

BIBLIOGRAFIA 27

RESUMEN

EL OBJETIVO DEL PRESENTE ESTUDIO FUÉ DETERMINAR LA ESTACIONALIDAD REPRODUCTIVA DE LA CABRA, BASÁNDOSE EN LA OBSERVACIÓN DE APARATOS GENITALES DE HEMBRAS SACRIFICADAS EN EL RASTRO Y FRIGORÍFICO DE FERRERÍA DURANTE 6 MESES. SE EXAMINARON 1200 APARATOS REPRODUCTIVOS DE CABRAS DURANTE DOCE VISITAS REALIZADAS CADA QUINCE DÍAS EN LOS MESES DE JULIO A DICIEMBRE 1982. EL 63.16% DE LOS ÚTEROS EXAMINADOS SE ENCONTRABAN EN GESTACIÓN. DEL TOTAL DE 758 PREÑECES, EL 11.08% ERAN MENORES DE 30 DÍAS DE GESTACIÓN, 6.86% DE UN MES, 14.78% DEL SEGUNDO MES, 43.54% DEL TERCERO, 15.96% DEL CUARTO, Y EL 7.78% DEL QUINTO MES. DE ESTAS GESTACIONES SE OBTUVIERON 1191 FETOS. DE 1058 EN LOS QUE FUE POSIBLE DETERMINAR EL SEXO, 558 FUERON HEMBRAS (52.74%) Y 500 FUERON MACHOS (47.26%). EN LAS GESTACIONES REVISADAS PARA DETERMINAR EL NÚMERO DE PRODUCTOS PRESENTES, (758) 337 FUERON ÚNICAS (44.46%), 409 DOBLES (53.96%) Y 12 TRIPLES (1.58%). SE OBSERVARON 83 MIGRACIONES EMBRIONARIAS REPRESENTANDO EL 10.93% DEL TOTAL DE GESTACIONES, DE ACUERDO A LA LOCALIZACIÓN DEL CUERPO LÚTEO CON RESPECTO A LA DEL FETO EN LOS CUERNOS UTERINOS. LA TASA DE OVULACIÓN DE GESTANTES FUÉ DE 2.33% Y LA TASA DE OVULACIÓN GENERAL 2.04%. LA INCIDENCIA DE CONCEPCIONES FUÉ MAYOR ENTRE LOS MESES DE JULIO A OCTUBRE Y EN EL CASO DE LAS HEMBRAS NO GESTANTES LA ACTIVIDAD OVARICA, ES MÁS ALTA DE JULIO A DICIEMBRE, BASADA EN EL NÚMERO DE CUERPOS LÚTEOS ACTIVOS PRESENTES, LO QUE INDICA UNA MARCADA ESTACIONALIDAD EN ESTA ESPECIE.

INTRODUCCION

EN LA ACTUALIDAD, LA NECESIDAD DE MEJORAR LA ALIMENTACION EN MEXICO ES UN OBJETIVO FUNDAMENTAL QUE DEBE PERSEGUIR LA PRODUCCION EN EL SECTOR PECUARIO. (21)

EL NIVEL NUTRICIONAL DE LA POBLACION EN NUESTRO PAIS ES BAJO, POR LO QUE ES DE SUMA IMPORTANCIA LA PRODUCCION DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL (13) YA QUE LA QUINTA PARTE DE LA POBLACION JAMAS CONSUME CARNE O HUEVO Y OTRAS TRES QUINTAS PARTES LOS CONSUME SOLO DE VEZ EN CUANDO (17); ADEMAS DE ESTAR POR DEBAJO DE LAS 2600 CALORIAS Y DE CASI 75 GR. DE PROTEINA POR PERSONA Y POR DIA RECOMENDADAS POR LAS NACIONES UNIDAS (9).

LA EXPLOTACION DE LAS ESPECIES MENORES, JUEGAN UN PAPEL MUY IMPORTANTE EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS A BASE DE PROTEINAS DE ORIGEN ANIMAL, YA QUE CUENTAN CON UNA CONVERSION ALIMENTICIA CONSIDERABLE, EN UN CORTO TIEMPO, PRODUCIENDO UN NUMERO ELEVADO DE KILOGRAMOS DE CARNE (16).

LA CABRA TIENE UNA IMPORTANCIA RELEVANTE COMO FUENTE PRODUCTORA DE CARNE, LECHE, VISCERAS Y PIEL DE ALTA CALIDAD. ESTA ESPECIE TIENE UN AMPLIO PORVENIR CON LO QUE RESPECTA A LA CRIA ANIMAL MUNDIAL EN UN FUTURO, SI SE TOMA EN CUENTA QUE EXISTEN ZONAS GEOGRAFICAS EXTENSAS, CARENTES DE ALIMENTACION, DONDE DIFICILMENTE OTRAS ESPECIES, COMO LA OVINA Y LA BOVINA PROSPERARIAN DEBIDO

A LA DISPONIBILIDAD DE ALIMENTO (2).

CABE SEÑALAR QUE MÉXICO ES UN PAÍS DE GRANDES EXTENSIONES PASTORILES CON MÁS DE LA MITAD DEL TERRITORIO ÁRIDO Y SEMIÁRIDO, CON TEMPERATURAS NO EXTREMOSAS, CONSTITUYENDO ÉSTO UN HÁBITAT FAVORABLE PARA LA CRÍA CAPRINA (1).

LOS CAPRINOS SE ENCUENTRAN ABANDONADOS EN LO QUE SE REFIERE A LA INVESTIGACIÓN Y AL FOMENTO DE SU CRÍA. LOS PLANES DE DESARROLLO SON ESCASOS NO SE PRESTA TAMPOCO ATENCIÓN AL MERCADO, NO SE ESTUDIAN LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DE LA CARNE Y PIELS. DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO SE DESCONOCE LA INFORMACIÓN MÁS ELEMENTAL, COMO LO ES: LAS RAZAS MÁS APTAS, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN, ÉPOCAS ÓPTIMAS DE EMPADRE Y DESTETE, ÉPOCA IDEAL PARA SACRIFICIO DE VIENTRES Y BUEN ACONDICIONAMIENTO DE LOS PRODUCTOS PARA EL MERCADO (4).

POCA ES LA INFORMACIÓN ACERCA DE SU COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO EN MÉXICO. EL CONOCIMIENTO DE SU FISIOLÓGIA Y CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS COMO SON LA ESTACIONALIDAD, ES NECESARIO PARA REALIZAR SU EXPLOTACIÓN RACIONAL. DENTRO DEL AS-

PECTO PRODUCTIVO, LA REPRODUCCIÓN CONSTITUYE UNO DE LOS PUNTOS -
MÁS IMPORTANTES YA QUE, ÍNTIMAMENTE RELACIONADO CON EL PROCESO -
DE MANTENER O INCREMENTAR LA ESPECIE TRATADA, ESTÁ AL MISMO TIEM-
PO VINCULADA CON LAS ETAPAS DE VENTA Y CONSUMO DE EXCEDENTE. (3)

ES EVIDENTE QUE LA REPRODUCCIÓN OPTIMIZADA REDUNDA EN
LA POSIBILIDAD DE OBTENER UN ALTO PORCENTAJE DE PROCREACIÓN, PA-
RA PODER REALIZAR LA SELECCIÓN DE LOS MEJORES ANIMALES EN LA RE-
POSICIÓN DEL PIE DE CRÍA. (3, 20) LA BASE PARA LOGRAR UN ALTO
PORCENTAJE DE PROCREACIÓN, ESTÁ EN HACER UN CORRECTO PROGRAMA DE
EMPADRE, PARA LO QUE SE NECESITA CONOCER BIEN LOS COMPORTAMIENTOS
REPRODUCTIVOS COMO LA ESTACIONALIDAD, ACOMPAÑADOS DE SISTEMAS -
ADECUADOS DE ALIMENTACIÓN, DE MEDIDAS DE HIGIENE Y MANEJO,

PARECE SER QUE LA CABRA PRESENTA EN NUESTRO MEDIO, UNA
MAYOR ACTIVIDAD REPRODUCTIVA ENTRE LOS MESES DE JULIO A DICIEM--
BRE, Y UN ANESTRO QUE VA DE FEBRERO A MARZO. (15) LAS ESCASAS
CIFRAS REGISTRADAS EN MÉXICO SOBRE EL PORCENTAJE DE PROCREACIÓN
DE LAS CABRAS ES BAJO, NO EXCEDIENDO DE 70% A 80% DE LAS CABRAS
EMPADRADAS, LO QUE DEMUESTRA LA INEFICIENCIA DE LA CRÍA CAPRINA
EN MÉXICO, Y NO ES AVENTURADO DECIR QUE LA REPRODUCCIÓN DEL REBA
NO APENAS ALCANZA SU REPOSICIÓN. (4)

MÉXICO TIENE UNA POBLACIÓN DE 10 003 889 DE CAPRINOS -
OCUPANDO EL DECIMOPRIMER LUGAR MUNDIAL. (11) LOS PRINCIPALES

ESTADOS PRODUCTORES DEL PAÍS POR ORDEN DE IMPORTANCIA SON: COAHUILA, SAN LUIS POTOSÍ, OAXACA, ZACATECAS, PUEBLA, TAMAULIPAS, NUEVO LEÓN, GUERRERO, JALISCO Y CHIHUAHUA, APORTANDO ÉSTOS EL 70.23% DEL TOTAL DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE CARNE. (12) EN LAS ENTIDADES ANTERIORES DOMINA EL TIPO LLAMADO CRIOLLO MEZCLA INDEFINIDA DE UNA GRAN CANTIDAD DE CRUZAS.

LA MAYORÍA DE LOS REBAÑOS SON TRASHUMANTES DE DÍA, CON ENCIERRO DE NOCHE, RAMONEAN POR LOS CERROS Y COMEN LOS ESCASOS PASTIZALES DE ESAS ÁREAS. LOS REBAÑOS MEJORADOS SON ESCASOS Y ESTÁN CRUZADOS CON RAZAS LECHERAS COMO SON LA SAANEN, TOGGENBURG O NUBIA. LAS RAZAS PURAS SOLO LLEGAN AL 1.5% DEL TOTAL. (4, 6)

LA PRODUCCIÓN DE ESTA ESPECIE VA DESCENDIENDO APROXIMADAMENTE A UN RITMO DE 260 MIL CABEZAS ANUALES, YA QUE LA MATANZA ES INDISCRIMINADA TANTO DE MACHOS COMO DE HEMBRAS GESTANTES. LA DEMANDA EXCEDE A LA OFERTA Y POR LO CONSIGUIENTE SE ESTÁ CONSUMIENDO EL PIÉ DE CRÍA SIN QUE EXISTA NINGUNA MEDIDA TENDIENTE A EVITARLO. (4)

LOS FACTORES QUE INFLUYEN AL DESARROLLO ÓPTIMO DEL GANADO CAPRINO SON LOS SIGUIENTES:

- A) FACTORES HISTÓRICOS
- B) FACTORES DE IGNORANCIA
- C) FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURAL
- D) FALTA DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA
- E) PROBLEMAS EN ORGANIZACIÓN DE MERCADEO DE LOS PRODUCTOS. (2)

A PESAR DE TODOS LOS OBSTÁCULOS QUE DESALIENTAN LA PRODUCCIÓN, LOS CAPRINOS SE SIGUEN EXPLOTANDO, POR LO QUE SE DEBE TOMAR EN CUENTA: EL FUTURO DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL EN MÉXICO, LA DEMANDA DE LOS PRODUCTOS ANIMALES, PROGRAMAS DE DESARROLLO Y LAS VENTAJAS QUE PROPORCIONA LA CRÍA DE CABRAS.

SE MENCIONÓ QUE LA ESPECIE CAPRINA VA EN DESCENSO Y UNO DE LOS FACTORES PRINCIPALES QUE INFLUYEN PARA QUE ESTO OCURRA ES EL SACRIFICIO DE LOS VIENTRES, DE LOS CUALES UNA GRAN PARTE SE ENCUENTRAN GESTANTES.

EL OBJETIVO DE ESTE ESTUDIO ES DETERMINAR EN FORMA INDIRECTA LA ESTACIONALIDAD REPRODUCTIVA DE LA CABRA, BASÁNDOSE EN EL EXAMEN POSTMORTEM DE LAS HEMBRAS SACRIFICADAS EN EL RASTRO DE FERRERÍA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, D.F.

MATERIAL Y METODO

EL ESTUDIO SE REALIZÓ EN EL RASTRO Y FRIGORÍFICO DE FERRERÍA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, D.F. SE HICIERON VISITAS QUINCENALES ENTRE LOS MESES DE JULIO A DICIEMBRE DE 1982.

EN CADA UNA DE LAS VISITAS SE REVISARON AL AZAR 100 APARATOS REPRODUCTORES (ÚTERO Y OVARIOS) DE CABRAS ADULTAS, ANOTANDO LOS HALLAZGOS.

EN LOS ANIMALES GESTANTES SE TOMARON EN CUENTA LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- LOCALIZACIÓN DEL CUERPO LÚTEO DE LA GESTACIÓN.
- NÚMERO DE CUERPOS LÚTEOS EXISTENTES.
- LOCALIZACIÓN DE LA GESTACIÓN.
- NÚMERO DE FETOS.
- SEXO DE LOS FETOS.
- TIEMPO DE GESTACIÓN.

EN LOS CASOS EN QUE SE LLEGABA A ENCONTRAR CUERPOS LÚTEOS SE INCIDÍAN LOS CUERNOS UTERINOS PARA DIAGNOSTICAR GESTACIONES NO APARENTES (MENOS DE UN MES). ASÍ MISMO PARA LAS HEMBRAS NO GESTANTES SE TOMABA EN CUENTA EL NÚMERO Y LOCALIZACIÓN DE -- CUERPOS LÚTEOS.

EN GESTACIONES APARENTES SE DETERMINÓ LA EDAD DEL FETO, MIDIENDO LA LONGITUD DE LA NUCA A LA BASE DE LA COLA DE ACUERDO A LA SIGUIENTE RELACIÓN:

- PRIMER MES DE GESTACIÓN: .5 A 10 CM
- SEGUNDO MES DE GESTACIÓN: 11 A 15 CM
- TERCER MES DE GESTACIÓN: 16 A 25 CM
- CUARTO MES DE GESTACIÓN: 26 A 30 CM
- QUINTO MES DE GESTACIÓN: 31 A 50 CM (19)

RESULTADOS

DE LOS 1200 APARATOS REPRODUCTIVOS EXAMINADOS 758 SE ENCONTRARON EN GESTACIÓN, REPRESENTANDO EL 63.16% DEL TOTAL, CUADRO No. 1

AL ANALIZAR LA EDAD DE LOS PRODUCTOS EN GESTACIÓN SE DETERMINÓ EL TIEMPO DE PREÑEZ, EL SEGUNDO, TERCERO Y CUARTO MES DE EDAD, PRESENTARON MAYOR RELEVANCIA EN LOS PORCENTAJES OBTENIDOS, SIENDO 14.78%, 43.53% Y 15.96% RESPECTIVAMENTE, PRESENTÁNDOSE UN MENOR PORCENTAJE EN LOS MENORES DE UN MES (11.08%), EN LOS DEL PRIMER MES (6.86%) Y EN LOS DEL QUINTO MES (7.78%) CUADRO No. 2.

LOS PORCENTAJES DE LAS GESTACIONES PARA DETERMINAR EL NÚMERO DE PRODUCTOS FUERON 44.46% PARA LAS ÚNICAS, 53.96% PARA LAS DOBLES Y 1.58% PARA TRIPLES, CUADRO No. 3.

EN EL CUADRO No. 4 SE LOCALIZAN LAS GESTACIONES E IMPLANTACIÓN DE LOS PRODUCTOS EN LOS CUERNOS UTERINOS.

CON RESPECTO AL PORCENTAJE DE HEMBRAS GESTANTES SACRIFICADAS, SE REPRESENTA EN LA FIG. 1.

EL SEXO DEL PRODUCTO EN GESTACIONES ÚNICAS Y MÚLTIPLES SE ILUSTRAN EN EL CUADRO No. 5.

EN 1058 FETOS (88.83%) EN LOS QUE FUÉ POSIBLE DETERMINAR EL SEXO, EL 52.74% FUERON HEMBRAS Y 47.26% MACHOS (FIG. 2).

EN LOS APARATOS REPRODUCTIVOS NO PREÑADOS (36.83%), EL NÚMERO DE CUERPOS LÚTEOS PRESENTES INDICÓ QUE EXISTE UNA MAYOR ACTIVIDAD OVÁRICA ENTRE LOS MESES DE AGOSTO A SEPTIEMBRE FIG. 3.

EN LO QUE SE REFIERE AL MOMENTO QUE OCURRIÓ LA CONCEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS EXAMINADOS, TOMANDO EN CUENTA LA EDAD DE LOS MISMOS SE REPRESENTA EN LA FIG. 4.

POR LO QUE RESPECTA A LAS MIGRACIONES EMBRIONARIAS EN GESTACIONES ÚNICAS Y DOBLES SE PUDIERON APRECIAR 83, POR LO QUE REPRESENTA UN 10.93% DEL TOTAL DE LAS GESTACIONES. CUADRO No. 6.

CUADRO No. 1

**NUMERO Y PORCENTAJE DE
HEMBRAS SACRIFICADAS**

HEMBRAS SACRIFICADAS	NUMERO	PORCENTAJE
HEMBRAS GESTANTES	758	63.16
HEMBRAS NO GESTANTES	442	36.83
T O T A L	1200	99.99

CUADRO No. 2

**TIEMPO DE GESTACION DE LOS PRODUCTOS ENCONTRADOS EN
LOS UTEROS DE LAS CABRAS SACRIFICADAS ENTRE LOS -
MESES DE JULIO A DICIEMBRE**

P E R I O D O	NUMERO	PORCENTAJE
MENORES DE 1 MES	84	11.08
1 MES	52	6.86
2 MESES	112	14.78
3 MESES	330	43.53
4 MESES	121	15.96
5 MESES	59	7.78

CUADRO No. 3

**NUMERO Y PORCENTAJE DE GESTACIONES
UNICAS, DOBLES Y TRIPLES ENCONTRADAS
EN CABRAS AL MOMENTO DEL SACRIFICIO**

TIPOS DE GESTACIONES	NUMERO	PORCENTAJE
GESTACIONES UNICAS	337	44.46
GESTACIONES DOBLES	409	53.96
GESTACIONES TRIPLES	12	1.58
T O T A L	758	100.00

CUADRO No. 4

**LOCALIZACION DE LAS GESTACIONES E IMPLANTACION
DE LOS PRODUCTOS EN LOS CUERNOS UTERINOS**

LOCALIZACION DE GESTACIONES	NUMERO	PORCENTAJE	CUERNO IZQ.	CUERNO DER.
GESTACION UNICA CUERNO IZQ.	113	14.91	113	---
GESTACION UNICA CUERNO DERECHO	224	29.55	---	224
GESTACION DOBLE CON AMBOS CUERNOS OCUPADOS	397	52.37	397	397
GESTACION DOBLE EN CUERNO IZQ.	3	.40	6	---
GESTACION DOBLE EN CUERNO DERECHO	9	1.19	---	18
GESTACION TRIPLE. CON 2 FETOS CUERNO IZQUIERDO	7	.92	21	---
GESTACION TRIPLE. CON 2 FETOS CUERNO DERECHO	5	.66	---	15
T O T A L	758	99.99	537	654

**PORCENTAJE DE APARATOS REPRODUCTIVOS DE CABRAS ENCONTRADOS
EN GESTACION DURANTE LOS MESES DE JULIO A DICIEMBRE**

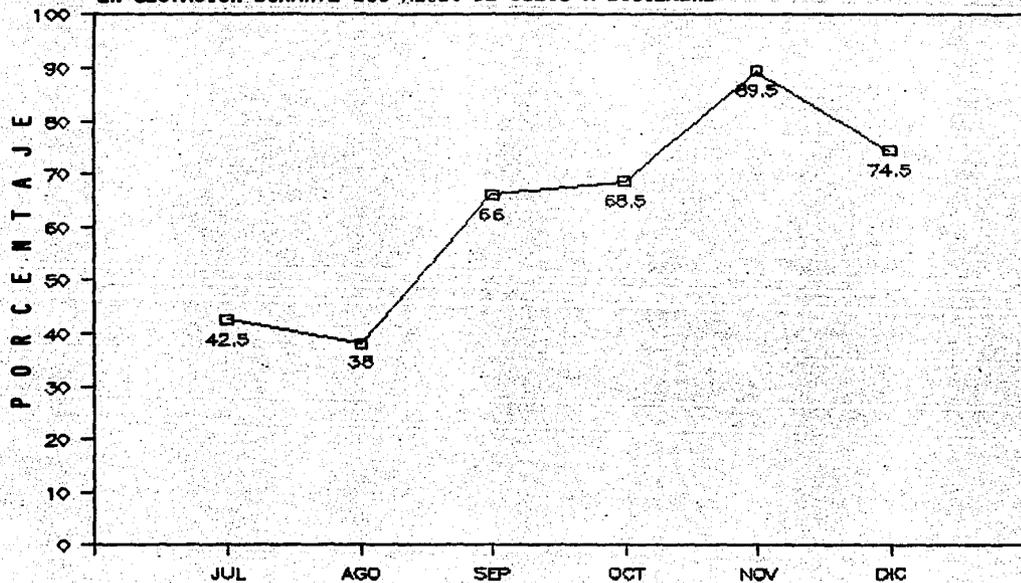


FIGURA 1

M E S

CUADRO No. 5

NUMERO Y PORCENTAJE DE LOS PRODUCTOS EN LOS
QUE SE LES DETERMINO EL SEXO

TIPO DE GESTACION	HEMBRA N U M E R O	MACHO	HEMBRA PORCENTAJE	MACHO
GESTACION UNICA	132	142	26.4	25.45
GESTACION DOBLE	349	399	69.8	71.51
GESTACION TRIPLE	19	17	3.8	3.04
T O T A L	500	558	47.26	52.74

**SEXO Y EDAD DE LOS FETOS EN DIFERENTES
ETAPAS DE LA GESTACION**

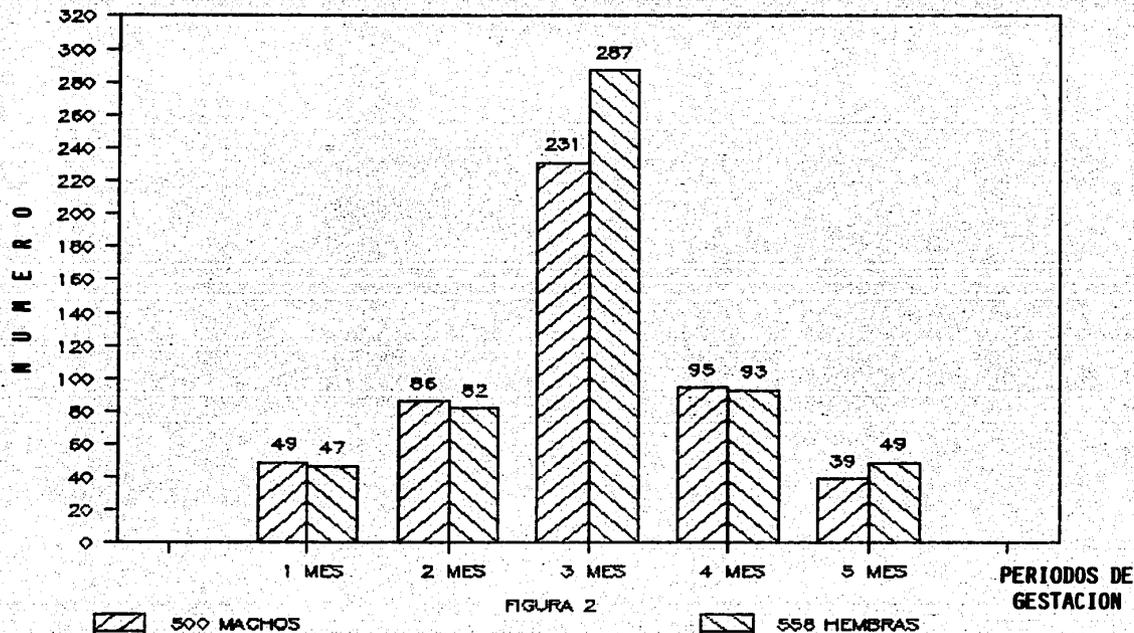


FIGURA 2

PORCENTAJE QUINCENAL DE HEMBRAS NO GESTANTES
QUE PRESENTARON CUERPOS LUTEOS ACTIVOS

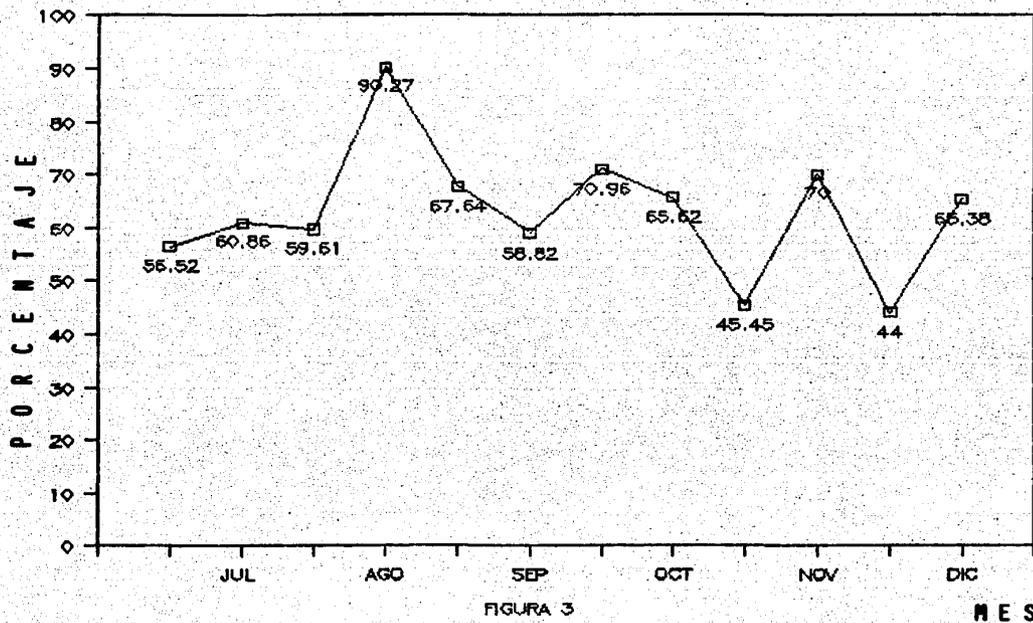


FIGURA 3

M E S

DISTRIBUCION DE LAS CONCEPCIONES BASADA
EN LA EDAD DE LOS FETOS (JUL - DIC)

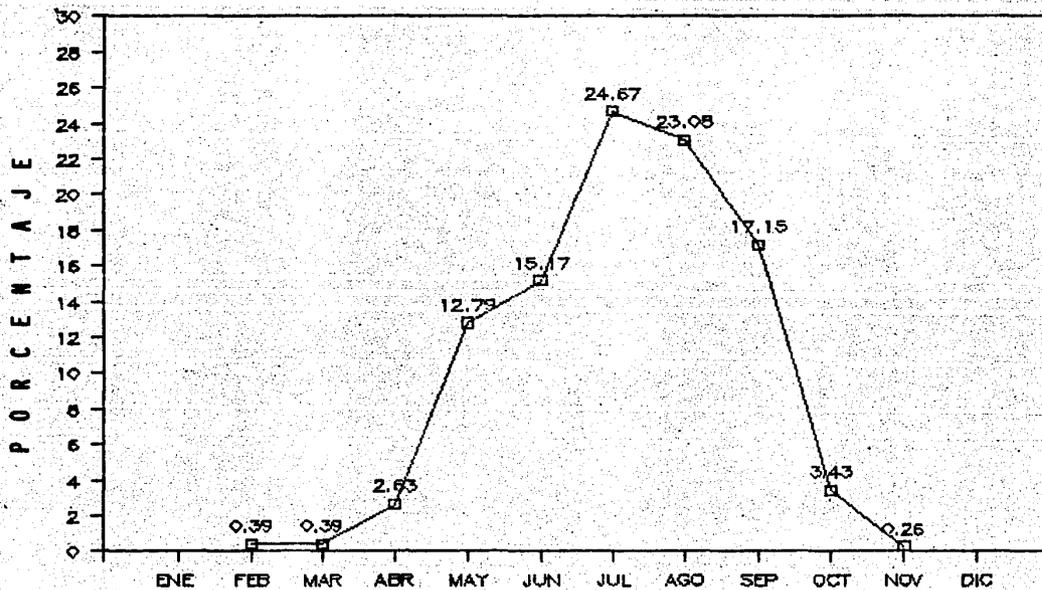


FIGURA 4

MESES DEL AÑO

CUADRO No. 6**MIGRACIONES EMBRIONARIAS**

	TIPOS DE MIGRACION	NUMERO	PORCENTAJE
GESTACIONES UNICAS	CUERPO LUTEO EN OVARIO IZQ. MIGRACION A CUERNO DER.	29	3.82
	CUERPO LUTEO EN OVARIO DER. MIGRACION A CUERNO IZQ.	17	2.24
GESTACIONES DOBLES	CUERPO LUTEO EN OVARIO IZQ. MIGRACION A CUERNO DER.	18	2.37
	CUERPO LUTEO EN OVARIO DER. MIGRACION A CUERNO IZQ.	19	2.5
T O T A L		83	10.93

DISCUSION

EL RESULTADO EN PORCENTAJE DE HEMBRAS GESTANTES ENCON--
TRADO EN EL PRESENTE ESTUDIO FUÉ DE (63.16%), CANTIDAD MAYOR A LO
REPRESENTADO POR CONSTANTINO (7), CONSIDERANDO QUE LA INFORMACIÓN
SE OBTUVO ENTRE LOS MESES DE JULIO A DICIEMBRE, TIEMPO DE MAYOR -
ACTIVIDAD OVÁRICA DE ESTA ESPECIE.

ESTA PUEDE SER UNA DE LAS CAUSAS EN QUE LA POBLACIÓN CA
PRINA VAYA EN DESCENSO, ENVIANDO AL CONSUMO A ANIMALES QUE FORMAN
EL PIE DE CRÍA.

ESTE PROBLEMA NO ES PRIVATIVO DE LA ESPECIE CAPRINA EN
MÉXICO, PUES SE HA INFORMADO DE ALTOS PORCENTAJES DE HEMBRAS GES-
TANTES SACRIFICADAS EN OTROS RUMIANTES DOMÉSTICOS COMO LOS OVINOS
44.21% (22), BOVINOS PRODUCTORES DE CARNE (54.05%) (14) Y BOVINOS
PRODUCTORES DE LECHE 23.4% (8).

LAS PÉRDIDAS EMBRIONARIAS Y FETALES, LA MUERTE DE CABRI
TOS PERI Y POSNATALES Y LA NO UTILIZACIÓN DE HEMBRAS POTENCIALMEN
TE APTAS, SON OTROS DE LOS FACTORES QUE AL REBAÑO (5) SE SUMAN PA
RA HACER POCO EFICIENTE LA REPRODUCCIÓN DE LA ESPECIE CAPRINA.

EN ESTE ESTUDIO SE OBSERVÓ UN 43,53% DE HEMBRAS EN SU TERCER MES DE GESTACIÓN, LO QUE SIGNIFICÓ LA PÉRDIDA DE 518 FETOS. SIN EMBARGO, EN LAS DEL PRIMER MES Y MENOS DE UN MES SE PERDIERON 229 EMBRIONES ASÍ COMO LAS DEL SEGUNDO, CUARTO Y QUINTO MES FUERON 444 FETOS.

SE ENCONTRARON MÁS GESTACIONES EN EL CUERNO DERECHO, LO QUE INDICA UNA OVULACIÓN MÁS ALTA EN EL OVARIO DERECHO, ESTO BASADO EN LA PRESENCIA DE CUERPOS LÚTEOS ACTIVOS.

EL SACRIFICIO DE HEMBRAS GESTANTES EN EL CUARTO (15,96%) Y QUINTO MES (7,78%) DE GESTACIÓN INDICA QUE SE ESTÁ DEJANDO DE OBTENER 276 PRODUCTOS, DE LOS CUALES SE PODRÍA FORMAR EL HATO DE REPOSICIÓN CON LAS HEMBRAS NACIDAS Y VENDER AL CABRI-TO POR EL CUAL EXISTE UNA ELEVADA DEMANDA NO SATISFECHA (4).

EL NÚMERO DE OVULACIONES ENCONTRADAS EN LAS HEMBRAS GESTANTES FUÉ DE 1768, SIN EMBARGO, EL NÚMERO DE FETOS FUÉ DE 1191. LA DIFERENCIA, O SEA 577 ESTÁ REPRESENTADA POR FALLAS REPRODUCTIVAS, CUYAS CAUSAS PUDIERON HABER SIDO: FALLAS DE LA FERTILIZACIÓN, MUERTE EMBRIONARIA (1,48%) Y REABSORCIÓN.

EN LAS HEMBRAS NO GESTANTES, LA MAYOR ACTIVIDAD OVÁRICA FUÉ EN LOS MESES DE AGOSTO Y SEPTIEMBRE Y LA MENOR EN NOVIEM-

BRE Y DICIEMBRE, ESTÓ NO COINCIDE POR LO PUBLICADO POR OTRO AUTOR QUE BAJO CONDICIONES SIMILARES DE ESTUDIO OBSERVÓ MAYOR ACTIVIDAD EN LOS MESES DE NOVIEMBRE, DICIEMBRE Y ENERO (7).

EL 10.93% CORRESPONDE A LAS MIGRACIONES EMBRIONARIAS. ESTE ES UN VALOR BAJO EN RELACIÓN A LO OBTENIDO POR CONSTANTINO 1980 (7) Y NAIR Y RAJA (1973) (18) 39.48% Y 37% RESPECTIVAMENTE.

HACIENDO UN ANÁLISIS RETROSPECTIVO, BASADO EN LA EDAD DEL PRODUCTO, SE PUDO DETERMINAR EL MOMENTO EN QUE OCURRIÓ LA CONCEPCIÓN (FIG. 4). ESTO INDICA LA MARCADA ESTACIONALIDAD DE LA REPRODUCCIÓN DE ESTE GRUPO DE ANIMALES, ES NECESARIO ACLARAR QUE LA TOTALIDAD DE LOS ANIMALES OBSERVADOS ERAN DE TIPO CRIOLLO Y - QUE EL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE OTRAS RAZAS PUDIERA SER DI FERENTE.

SE DESCONOCE SI ESTE EFECTO ESTACIONAL SEA OCASIONADO O SE DEBA A LOS CAMBIOS DE FOTOPERÍODOS O A LAS CONDICIONES NUTRICIONALES, EN LAS QUE SE ENCONTRABAN ESTOS ANIMALES YA QUE EN SU TOTALIDAD DEPENDEN DEL PASTOREO.

LA MAYORÍA DE ESTOS ANIMALES PROCEDIERON DEL NORTE DE MÉXICO, DE CLIMA ÁRIDO DONDE DOMINAN LAS ESPECIES ARBUSTIVAS SIN DESCARTAR QUE EN ESTAS ZONAS LOS PASTOS Y VEGETACIÓN SUFREN CAMBIOS DRÁSTICOS DEPENDIENDO LA ÉPOCA DEL AÑO.

DE LOS FETOS QUE FUE POSIBLE DETERMINAR EL SEXO, EL 52.77% CORRESPONDIÓ A HEMBRAS, RESULTANDO MAYOR QUE EN LOS MACHOS (47.26%), LO CUAL NO COINCIDE CON LO OBSERVADO POR VARIOS INVESTIGADORES EN DIFERENTES RAZAS CAPRINAS, CITADOS POR DEVEDRA Y BURNS 1970 (10), QUE ENCUENTRAN UN MAYOR PORCENTAJE DE MACHOS AL MOMENTO DEL NACIMIENTO.

LA TASA DE OVULACIÓN DE HEMBRAS GESTANTES (2.33%) Y DEL TOTAL DE HEMBRAS ESTUDIADAS (2.04%) ES ALTA, LO QUE REPRESENTA UN BUEN POTENCIAL PRODUCTIVO.

LA MATANZA INDISCRIMINADA DE HEMBRAS GESTANTES GENERAN PÉRDIDAS QUE ESTÁN REPRESENTADAS POR LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- A) REDUCCIÓN DE LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA
- B) PÉRDIDA DE LA CRÍA
- C) EFECTO NEGATIVO SOBRE LA SELECCIÓN
- D) BAJA CAPACIDAD DE REEMPLAZO
- E) DISMINUCIÓN DEL NÚMERO DE CABEZAS
- F) PÉRDIDA DE LACTANCIA
- G) ACORTAMIENTO DE LA VIDA PRODUCTIVA.

POR LO MISMO ES NECESARIO QUE SE INVESTIGUEN LAS CAUSAS QUE ORIGINAN EL DESECHO DE CABRAS GESTANTES, IGUALMENTE ES IMPORTANTE QUE SE ESTABLEZCA EN LA LEGISLACIÓN LA PROHIBICIÓN DE

DE SACRIFICIO DE HEMBRAS PREÑADAS. EL CUAL EL DIARIO OFICIAL - PUBLICÓ EL 7 DE ENERO 1981 EN EL CAPÍTULO IV SOBRE EL SACRIFICIO DE LOS ANIMALES QUE "QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO EL SACRIFICIO DE HEMBRAS EN PERÍODO PRÓXIMO AL PARTO", UNA REGLAMENTACIÓN COMO ESTA REQUIERE DE UN ESTUDIO PREVIO MÁS PROFUNDO PARA DETERMINAR LAS CAUSAS POR LAS QUE HEMBRAS DEL REBAÑO SON ENVIADAS AL RASTRO DURANTE SU VIDA PRODUCTIVA.

ADEMÁS NO SÓLO INTERESA EVITAR QUE SE SACRIFIQUEN HEMBRAS PRÓXIMAS AL PARTO SINO TODAS LAS HEMBRAS PREÑADAS, LO QUE - IMPLICA MÁS BIEN EL REALIZAR UNA PLANIFICACIÓN DE LA CRÍA EN ESTA ESPECIE.

CONCLUSIONES

DE LOS 1200 ÓRGANOS GENITALES EXAMINADOS DE LAS CABRAS SACRIFICADAS EN EL RASTRO Y FIGORÍFICO DE FERRERÍA DE LA CIUDAD DE MÉXICO D.F., QUE SE UTILIZARON PARA REALIZAR ESTE ESTUDIO, SE ENCONTRÓ QUE EL 63.16% ESTABAN GESTANTES EN LOS DIFERENTES PERÍODOS, DE LOS CUALES 276 FETOS (142 HEMBRAS Y 134 MACHOS) SE ENCONTRABAN EN EL CUARTO Y QUINTO MES DE GESTACIÓN, QUE DE DEJARSE NACER PODRÍAN SER UTILIZADOS PARA LA REPOSICIÓN Y ENGORDA.

LA OCURRENCIA DE CONCEPCIONES FUE MAYOR EN LOS MESES - DE JULIO A OCTUBRE Y LA ACTIVIDAD OVÁRICA DE LAS HEMBRAS NO GESTANTES SE MANTUVO ELEVADA DE JULIO A DICIEMBRE, INDICANDONOS ESTO LA MARCADA ESTACIONALIDAD EN ESTA ESPECIE POR LO QUE ES IMPORTANTE LA NECESIDAD DE REALIZAR ESTUDIOS DE LA ESTACIONALIDAD REPRODUCTIVA DE ESTA ESPECIE, INVESTIGANDO AL RESPECTO EN DIFERENTES ZONAS DEL PAÍS.

SE ENCONTRARON FALLAS EN LA FERTILIZACIÓN, EN LA IMPLANTACIÓN, REABSORCIÓN EMBRIONARIA Y MUERTE EMBRIONARIA LO QUE INDICA LA NECESIDAD DE MEJORAR LA ALIMENTACIÓN, SANIDAD Y MANEJO EN GENERAL, PARA OBTENER UNA MAYOR EFICIENCIA REPRODUCTIVA.

LA TASA DE OVULACIÓN DE LA CABRA CRIOLLA EN ESTE PAÍS ES ELEVADA, LO QUE REPRESENTA UN BUEN POTENCIAL EN SU REPRODUCCIÓN.

EL PORCENTAJE ALTO DE HEMBRAS GESTANTES SACRIFICADAS - EN EL RASTRO SEÑALA LA NECESIDAD DE QUE LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES, VIGILEN EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN PARA LOS ANIMALES, LA CUAL ESTABLECE "QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO - EL SACRIFICIO DE HEMBRAS EN EL PERÍODO PRÓXIMO AL PARTO".

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

- 1.- ARBIZA, S. PRODUCCIÓN CAPRINA EN MÉXICO. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHAPINGO. DEPTO. DE ZOOTÉCNIA. CURSO DE CAPRINOS - (1981).
- 2.- ARBIZA, A.S.I. BASES DE LA CRIA CAPRINA. FASCÍCULO I DEPTO. DE VETERINARIA. ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES., CUAUTITLÁN. (1978)
- 3.- ARBIZA, A.S.I. BASES DE LA CRIA CAPRINA. FASCÍCULO V DEPTO. DE VETERINARIA. ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, - CUAUTITLÁN. (1978)
- 4.- ARBIZA, A.S.I., LUCAS T.J., ESPERON F. E., FERNÁNDEZ R.S., MARTÍNEZ G. C. BOLETÍN RUMIANTES. VOL. 2 No. 2 AREA ZOOTÉCNIA, ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES. CUAUTITLÁN. (1978)
- 5.- AZZARINI, M. Y PONZONI, R. ASPECTOS MODERNOS DE LA PRODUCCIÓN OVINA. DEPTO. DE PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA MONTEVIDEO, URUGUAY. (1971)
- 6.- BANCO DE MÉXICO, S.A. APENDICE ESTADÍSTICO PÁG. 15 (1974)
- 7.- CONSTANTINO P.D.L. INCIDENCIA DE CABRAS SACRIFICADAS EN ESTADO DE PREÑEZ EN EL RASTRO DE FERRERÍA DE LA CIUDAD DE MÉXICO D.F. TESIS DE LICENCIATURA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTÉCNIA UNAM. MÉXICO D.F. 1980

- 8.- CUEVAS, J.; VALENCIA J.; FERNÁNDEZ, L. INCIDENCIA DE ALTERACIONES DE LOS ORGANOS GENITALES DE VACAS HOLSTEIN SACRIFICADAS EN EL RASTRO VET. MÉX. 2. 81-84. (1981)
- 9.- CHÁVEZ, A. LA ALIMENTACIÓN Y LOS PROBLEMAS NUTRICIONALES. - PUBLICACIÓN L-39, DIVISIÓN DE NUTRICIÓN. INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICIÓN. (1982)
- 10.- DEVENDRA, C. Y BURNS, M. TECH. CAM, M. 19 COMONWALTH AGRICULTURAL BUREAUX, FAMHAM ROYAL, BUCKS, ENGLAND. 1970
- 11.- DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA AGRÍCOLA. CONSUMO APARENTE DE PRODUCTOS PECUARIOS. (1972-1981) ECOTÉCNIA AGRÍCOLA. Vo. VI No. 9 S.E.P. (1982)
- 12.- DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA AGRÍCOLA. ESTADÍSTICA DEL SUBSECTOR PECUARIO EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. (1981)
- 13.- FLORES, C.V. "IMPORTANCIA DE LA CIENCIA ANIMAL" FOLL. MÍN. CHAPINGO. (1976)
- 14.- GALVÁN, A. INCIDENCIA DE VACAS GESTANTES PRODUCTORAS DE CARNE, SACRIFICADAS EN EL RASTRO DE FERRERÍA. TESIS DE LICENCIATURA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTÉCNIA UNAM. MÉXICO. 1980
- 15.- GUTIÉRREZ, A.J. COMPORTAMIENTO Y EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN CABRAS EN LA REGIÓN CENTRAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y FOMENTO PECUARIO. BOLETÍN No. 17. (1979)
- 16.- MEMORIAS DEL CICLO DE CONFERENCIAS DE ACTUALIZACIÓN EN TÉCNICAS CUNICULAS. ED. ASOCIACIÓN LOCAL GANADERA DE CUNICULTURA DEL VALLE DE MÉXICO. PÁG. 24. ABRIL (1974)

- 17.- MOORE, L.F.; COLLINS, J. EL HAMBRE EN EL MUNDO, DIEZ MITOS. TRABAJO SINTETIZADO POR AGUILAR, V.A. UNAM (1978)
- 18.- NAIR, K.P., AND RAJA, C.K.S. STUDIES ON THE GRAVID GENITALIA OF GOATS INDIAN VET, J. so: 45-50. 1973
- 19.- RICHTER, J, AND GÖTZE, R. TIERGEBURTSHILFE. ZWEITE AUFLAGE. PAUL PAREY BERLÍN. P. 87 (1960)
- 20.- ROSALES, A.M.; AVENDAÑO, E. ASPECTOS REPRODUCTIVOS DE LOS CAPRINOS PRIMER ENCUENTRO NACIONAL SOBRE PRODUCCIÓN DE OVINOS Y CAPRINOS, FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES. CUAUTITLÁN, U.N.A.M. (1981)
- 21.- SARH, DIRECCIÓN GENERAL DE EXTENSIÓN AGRÍCOLA. "EL EXTENSIONISMO PECUARIO EN LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GANADERÍA NACIONAL Y SU PROYECTO PARA 1983. SUBDIRECCIÓN PECUARIA DE SARH. (1977)
- 22.- SERRATOS, M.G.E. INCIDENCIA DE OVEJAS SACRIFICADAS EN ESTADO DE PREÑEZ EN EL RASTRO DE FERRERÍA DE MÉXICO D.F. Y CARACTERÍSTICAS DE LA GESTACIÓN. TESIS DE LICENCIATURA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTÉCNIA. UNAM, MÉXICO D.F. 1983