

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



INCIDENCIA DE VACAS GESTANTES PRODUCTORAS DE CARNE, SACRIFICADAS EN EL RASTRO DE FERRERIA.

T E S I S

Que para obtener el título de :
Médico Veterinario Zootecnista

P r e s e n t a :

ANTONIO GALVAN JUNCALES

Asesor: Javier Valencia Méndez

México, D.F.

1980



Universidad Nacional
Autónoma de México

Biblioteca Central

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM



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 esta 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

	PAG.
RESUMEN	
I. INTRODUCCION.....	01
II. MATERIAL Y METODOS.....	06
III. RESULTADOS.....	07
IV. DISCUSION.....	17
V. CONCLUSIONES.....	20
VI. LITERATURA CITADA.....	21

RESUMEN

Se determinó la incidencia de hembras sacrificadas en estado de preñez, en el rastro de Ferrería de la Cd. de México, Distrito Federal durante los meses de noviembre de 1979 a abril de 1980. Se observó que de 2037 -- aparatos reproductores inspeccionados el 54.05% se encontraban preñados y el 8.14% no habían alcanzado su madurez sexual. De las 1101 hembras gestantes el 40.98%, el 25.85% y el 33.18% se encontraban en el primero, segundo y último tercio de la gestación respectivamente. Basándose en la edad de gestación se encontró una incidencia mayor de concepciones en los meses de julio, -- agosto, septiembre y enero. Se determinó el sexo de -- 702 fetos, de éstos el 51.28% fueron hembras y el -- 48.71% machos. El cuerno derecho contenía el 60.79% de las gestaciones. De acuerdo a la localización del cuerpo lúteo con respecto a la implantación fetal en los -- cuernos uterinos, se observó el 3.05% de migraciones embrionarias del total de gestaciones. De los órganos genitales revisados, 190 mostraban alteraciones patológicas representando el 9.32% del total, las alteraciones más frecuentemente encontradas fueron los quistes foliiculares , quistes luteinizados y las piómetras. También se registró la matanza de 552 novillas prepúberes representando el 21.32% del total de registros. Se dis

cute como estos resultados indican que el sacrificio de las vacas gestantes es uno de los factores que afectan la productividad de vacunos productores de carne.

INCIDENCIA DE VACAS GESTANTES PRODUCTORAS DE
CARNE SACRIFICADAS EN EL RASTRO DE FERRERIA.

I. INTRODUCCION.

La baja eficiencia reproductiva del ganado bovino, constituye una de las principales limitaciones para aumentar la productividad de los vacunos productores de carne y leche en América Latina. Esta fue la conclusión a la que llegaron los expertos de la FAO, en la Investigación Agrícola en América Latina. (3)

Esta baja eficiencia reproductiva causa una pobre utilización de los recursos, bajos ingresos por conceptos de venta de leche y animales, además de que influye negativamente en el diferencial de selección disminuyendo por tal motivo la posibilidad de un mejoramiento genético. (1)

Los valores actuales para el número de becerros nacidos por 100 vacas expuestas a toro, oscilan entre 35- y 60%, estos valores caracterizan grandes extensiones de América Latina Tropical. Es fácil demostrar que -- cuando existen estos niveles bajos de eficiencia reproductiva, no es posible esperar un progreso genético y -- como consecuencia directa la situación económica de la explotación será marginal debido a los bajos ingresos.

(1)

Sin embargo, ha sido demostrado en varias Zonas Ecológicas, que estos valores de becerros nacidos, pueden -- ser aumentados hasta 70 u 80% (que debe ser la meta en todas las zonas). El incremento de este mejoramiento en la eficiencia reproductiva ha sido debido en algunos casos - por la aplicación de programas zootécnicos integrales tendientes a conseguir un adecuado manejo, alimentación, selección y un estado de salud óptima, aspectos todos que - influyen para obtener resultados favorables en los procesos reproductivos. (8,11)

Si bien es cierto que existen estos conocimientos y experiencias, falta información en los siguientes aspectos:

- 1) Cuál es la importancia biológica y económica de los factores conocidos que influyen sobre la eficiencia reproductiva.
- 2) Cuáles son las probables causas desconocidas hasta ahora que impiden el aumento de la eficiencia reproductiva. (9)

La eficiencia reproductiva es un carácter de suma -- complejidad y constituye el principal problema de la ganadería bovina en América Latina. Por esta razón se deben establecer programas de mejoramiento de la eficiencia reproductiva, que cubran las diferentes áreas, y estas tareas deben de ser cumplidas por equipos multidisciplinarios que enfoquen el problema a través de programas de investigación que cubran aspectos tales como la generación-

de nuevos conocimientos en las diferentes disciplinas involucradas en el proceso reproductivo. (5)

En la actualidad se cuenta con suficientes pruebas para sostener que los factores biológicos tienen menos incidencia que los socio-económicos para frenar el desarrollo de la producción de ganado vacuno en -- América Latina. (13).

Se ha encontrado, que las novillas especializadas en la producción de carne paren por primera vez a la edad promedio de tres años. (10,11)

Por otra parte los intervalos entre partos sobrepasan los 400 días, tendiendo a fluctuar entre 450 y 500 días, tanto entre las razas de ganado productor de carne como el productor de leche. La reducción -- del intervalo entre partos a periodos por debajo de 400 días aumentaría la producción anual por vaca y el número de becerros criados al año. (4,7)

De manera que una de las principales dificultades en el proceso reproductivo es el de lograr que la vaca o la vaquilla quede preñada y tenga un parto normal.

El ternero que produce una vaca es la fuente de utilidades que se emplea para compensar los gastos en la alimentación y el mantenimiento de la vaca; si la tasa de pariciones es inferior al 50% no habrá suficientes novillas de reemplazo y menos aún se podrá -- realizar cualquier programa de mejoramiento genético.

(2)

El triste panorama que se acaba de describir refleja parte de la realidad de la producción de ganado productor de carne en México.

En México buena parte del ganado fértil, que está representando el factor que determina el incremento en el tamaño del hato se está sacrificando en los rastro, por ejemplo: en el rastro de Ferrería, el principal abastecedor de carne en el Distrito Federal, se están sacrificando hembras prepúberes, hembras que no han alcanzado su madurez sexual y aún en estado de preñez, sin que se halla realizado hasta nuestros días ningún intento para remediar esta grave situación.

Es importante señalar que en varios países de América Latina poseen leyes que prohíben el sacrificio de hembras en estado de gestación. (*)

El objetivo del presente estudio fue el de determinar el porcentaje de hembras gestantes que son sacrificadas en el rastro de Ferrería de la Cd. de México.

* Comunicación Personal Fernández, B.S. (1980).

II. MATERIAL Y METODO.

El presente estudio se llevó a cabo en el rastro de Ferrería de la Ciudad de México, D.F. Se realizaron 15 visitas al azar a la matanza de bovinos productores de carne. La recopilación de datos se inició - en noviembre de 1979 y finalizó en abril de 1980.

Se inspeccionaron un total de 2037 aparatos reproductores de las hembras sacrificadas durante los 15 días de visita, anotándose todos los hallazgos de la inspección en una hoja protocolaria.

Se procedió a su revisión comenzando por los ovarios, incidiendolos para localizar e identificar las estructuras existentes o sus alteraciones. Lo mismo se practicó con los cuernos uterinos para determinar la presencia de piometras, metritis o cualquier otra alteración.

Los órganos genitales que se encontraban en estado de gestación fueron incididos en el cuerno portador para poder calcular la edad de la gestación, por medio de la medición de la longitud del feto de la base de la nuca a la base de la cola, de acuerdo al método descrito por Keller, citado por Holy y Martínez. (8)

Los órganos genitales que no se encontraban en estado de preñez, se incidieron en ambos cuernos para detectar gestaciones no aparentes, menores de treinta

días, tomando en cuenta que el aumento en el tamaño - del útero, particularmente del grávido produce asimetría de los cuernos uterinos. Esta asimetría puede - ser insignificante en gestaciones de 35 días o menos, si la gestación anterior se localizó en el cuerno uterino opuesto. (16)

III. RESULTADOS

Los resultados obtenidos se pueden observar en los cuadros presentados a continuación. A la inspección de los aparatos reproductores de las hembras sacrificadas, se observó que el 54.05% se encontraban en estado de -- preñez (cuadro No. 1). Conviene mencionar que de los -- órganos genitales diagnosticados como no preñados, el -- 8.14% no habían alcanzado su madurez sexual. Por otro lado, los úteros preñados fueron divididos según el tercio de la gestación encontrando que el 40.96% eran del primer tercio, el 25.85% del segundo y el 33.18% del -- último tercio de la gestación (cuadro No. 2). Con base a los datos obtenidos del cuadro No. 2 se elaboró la figura No. 1 donde se observa la cantidad de hembras preñadas y su edad de gestación.

Tomando en cuenta estas edades de gestación se -- hizo el cálculo retrospectivo de cuándo ocurrió la concepción, observándose en la figura No. II que en los meses de julio, agosto, septiembre y enero se incrementó el número de concepciones.

Se determinó la edad y el sexo a 702 fetos, figura No. III de éstos 360 (51.28%) resultaron hembras y 342 (48.71%) fueron machos. Todas las gestaciones inspec--cionadas fueron únicas, en el cuerno derecho se implantaron una mayor cantidad de fetos, 656, localizándose -- únicamente 423 fetos en el cuerno izquierdo (cuadro 3).

CUADRO NUM. I
REGISTRO DE HEMBRAS SACRIFICADAS
EN EDAD REPRODUCTIVA.

HEMBRAS SACRIFICADAS	NUMERO	PORCENTAJE
PRENADAS	1101	54.05%
NO PRENADAS	770	37.80%
SEXUALMENTE NO MADURAS *	166	8.14%
TOTAL	2037	99.99%

* Estos órganos genitales tenían alrededor de un año de edad. Los ovarios aun cuando presentaban algunos folículos, no se encontraba presente ningún cuerpo lúteo, y su desarrollo claramente era menor al de un órgano ma--duro.

CUADRO NUM. 2
PERIODOS DE GESTACION

PERIODO DE GESTACION	CANTIDAD DE HEMBRAS	PORCENTAJE
PRIMER TERCIO	442	40.96%
SEGUNDO TERCIO	279	25.85%
TERCER TERCIO	389	33.18%

FIGURA NUM. I
HEMBRAS SACRIFICADAS EN ESTADO DE PREZ
Y SU EDAD DE GESTACION.

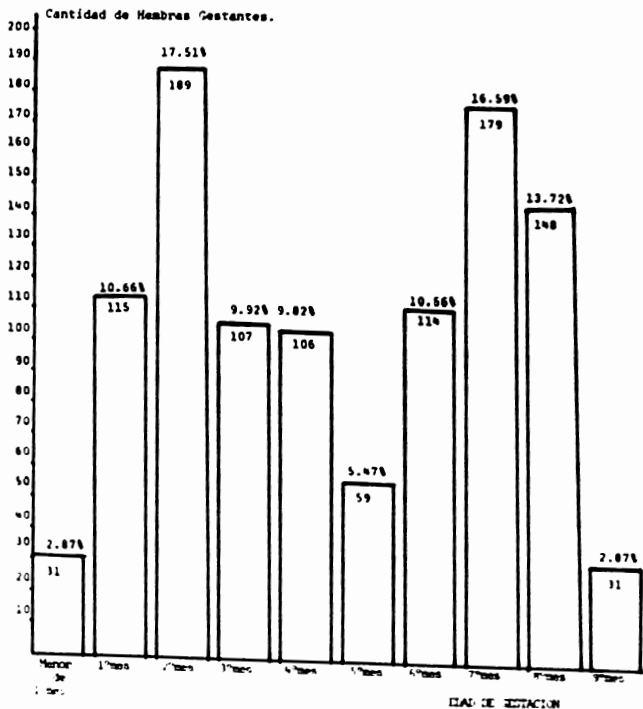
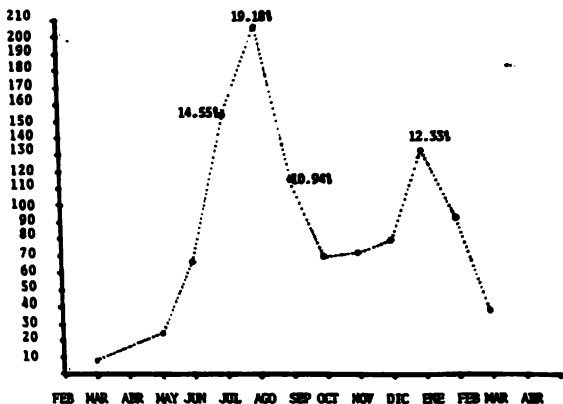


FIGURA NUM. II

CANTIDAD DE
HEMBRAS

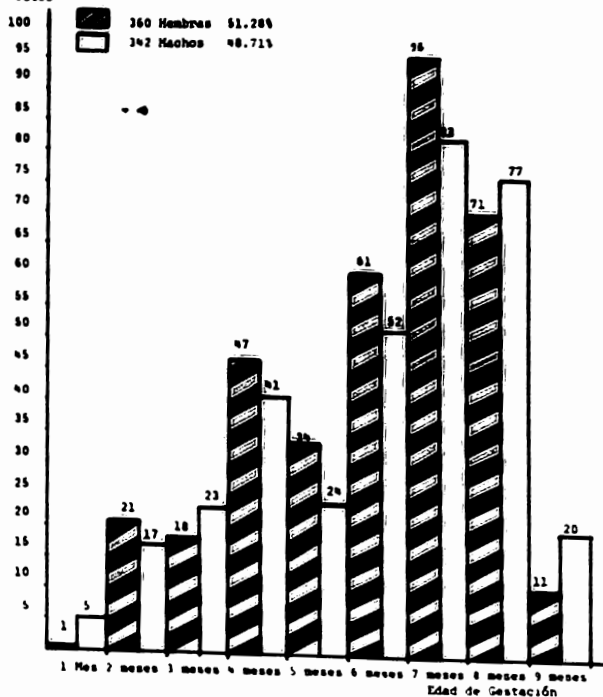
MESES DEL AÑO

EPOCAS DE CONCEPCION

FIGURA NUM. III

Cantidad de
Fetos

SEXO Y EDAD DE LOS FETOS



CUADRO NUM. 3
LOCALIZACION DE LA GESTACION

LOCALIZACION DEL FETO	NUMERO	PORCENTAJE
CUERNO DERECHO	656	60.79%
CUERNO IZQUIERDO	423	39.20%

No en todos los casos de preñez el cuerpo lúteo se encontró del mismo lado del cuerno portador, se diagnosticaron 33 casos de migración embrionaria, representando el 3.05% del total de gestaciones, 19-embriones migraron del ovario izquierdo al cuerno de recho, contra 14 migraciones del ovario derecho al cuerno izquierdo (cuadro No. 4).

De los órganos genitales inspeccionados el 9.42% mostraban alteraciones patológicas.

La incidencia de las anomalías y sus respectivos porcentajes se pueden observar en el cuadro --Número 5. Las alteraciones más frecuentemente obser-vadas fueron Quistes Foliculares (4.56%), Quistes --Luteinizados (1.83%), Píometras (1.43%), Quistes Pa-raováricos (0.59%) abscesos, adherencias y atrofia -en ovarios (0.34%, 0.24% y 0.09% respectivamente), -alteraciones en fetos (0.19%) y de otras alteracio--nes como quiste intercornual, leiomioma y adenoma --que representan el 0.15%.

Durante las 15 visitas efectuadas en este traba-jo, se registró la matanza de 552 novillas prepúbe--res que representa el 21.32% del total de registros. La inspección de los órganos genitales de estas hem-bras no fue posible realizarla debido al sistema de-matanza y al reducido tamaño de los órganos, pues éstos son desviados junto con otros órganos a la sala-de víceras.

CUADRO NUM. 4
MIGRACION EMBRIONARIA

	NUMERO	PORCENTAJE
MIGRACION EMBRIONARIA DEL OVARIO IZQUIERDO AL CUERNO DERECHO.	19	57.57%
MIGRACION EMBRIONARIA DEL OVARIO DERECHO AL CUERNO IZQUIERDO	14	42.42%
TOTAL DE MIGRACIONES	33	100%

ANORMALIDADES ENCONTRADAS EN LOS ORGANOS GENITALES

ANORMALIDAD	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE DENTRO DEL GRUPO	PORCENTAJE DEL TOTAL (2016) CASOS
QUISTES FOLICULARES	92	48.42%	4.56%
QUISTES LUTEINIZADOS	17	19.47%	1.83%
PIOMETRAS	29	15.26%	1.43%
QUISTES PARAOVARIOS	11	5.79%	0.59%
ABSCESOS OVARIOS	7	3.67%	0.34%
ADHERENCIAS OVARIAS	6	2.63%	0.24%
ATROFIA OVARICA	2	1.05%	0.09%
FETOS ASCITICOS	2	1.05%	0.09%
FETO MACERADO	1	0.53%	0.05%
FETO HEMORRAGICO	1	0.53%	0.05%
QUISTE INTERCORNEAL	1	0.53%	0.05%
LEIOMIOMA	1	0.53%	0.05%
ADENOMA	1	0.53%	0.05%
TOTAL	190	99.99%	9.42%

IV. DISCUSION

La ganadería productora de carne en las regiones trópicas, aún cuando se considera dinámica, tiene una rentabilidad muy baja. La causa de esta baja eficiencia productiva puede atribuirse a varios factores: el limitado nivel de tecnificación en la producción del ganado, el porcentaje de nacimiento no alcanza en el mejor de los casos el 60% anual; la mortalidad desde el nacimiento hasta el primer servicio que es del 10 al 25% y la edad al primer parto que oscila entre los 3 y los 4 años (10,11,15). Si a esto aunamos el alto porcentaje (54.05%) de hembras sacrificadas en estado de preñez encontrado en el presente estudio, nos muestra los impedimentos al aumento en la productividad de vacunos productores de carne.

Otros factores que influyen en la baja eficiencia reproductiva son los porcentajes registrados del sacrificio de hembras prepúberes (21.32%) y de aquellas que no habían alcanzado su madurez sexual (8.14%). Se desconoce la razón de su desecho, ya que éstas se consideran como el hato de reposición de la población bovina actual.

El sacrificio de hembras cercanas al parto, como se puede observar en la figura No. 1, representa una pérdida económica para el criador ya que al perderse el becerro no se recuperan los gastos de la alimenta-

ción y la manutención de la hembra durante casi toda la preñez (2). Así mismo se disminuyen las posibilidades de reposición y de selección en los hatos.

Se registró el sexo de 702 fetos y se encontró - un 51.28% y 48.71% de hembras y de machos respectivamente, ésto difiere con lo citado por otros autores - (8), que reportan que en la mayoría de los casos, el porcentaje de machos siempre es mayor.

Tomando en cuenta las edades de gestación se -- hizo el cálculo retrospectivo de la época de mayor incidencia en concepciones, detectándose los porcentajes más altos en los meses de julio, agosto, septiembre y enero. Esto coincide con lo reportado por -- Escobar, 1980 (4), que menciona que en México hay una marcada tendencia a la estacionalidad en los partos, ya que el 40.06% de ellos ocurren durante los meses - de mayo, abril y marzo. Sin embargo, es necesario hacer notar que los resultados obtenidos en el presente estudio no abarcan registros de todo un año y la procedencia del ganado es de varias zonas geográficas con climas muy diversos en el país.

Se pudo observar una mayor actividad en el lado derecho de los órganos genitales, ya que la mayoría - de las implantaciones se realizaron en el cuerno derecho, coincidiendo con lo reportado en la literatura - por Holy y Martínez, (1970) (8) y Settergren y Galloway (1965), (12), éstos últimos encontraron un 59.4%-

de actividad en el lado derecho del aparato reproductor femenino. En el presente estudio esta mayor actividad del cuerno uterino derecho se vio influida - por un 3.05% de migraciones embrionarias, que fue mayor del ovario izquierdo al cuerno derecho.

El examen del material de rastro es una importante ayuda para elucidar la frecuencia de malformaciones genitales en una determinada población bovina, - Settergren y Galloway, 1965 (12), con el conocimiento de estas alteraciones se contará con un valioso - elemento para combatir la infertilidad en el ganado. En el examen de los órganos genitales inspeccionados, el 9.32% mostraron alteraciones patológicas. Los -- más altos porcentajes correspondieron a quistes foliculares y luteinizados, piometras, abscesos, adherencias y atrofas ováricas. Sin embargo, a pesar - de que todas estas alteraciones son causas de problemas reproductivos, estos no constituyen la causa -- principal de desecho en las explotaciones de ganado-productor de carne.* A diferencia de lo que sucede en el ganado productor de leche, donde los problemas reproductivos constituyen la causa principal de su - desecho, Talavera et al, 1975 (14).

* Comunicación Personal. Escamilla, G.J.I. (1980).

V. CONCLUSIONES

De las observaciones hechas en el rastro de Ferrería de la Ciudad de México, Distrito Federal, a la manzana de bovinos productores de carne se inspeccionaron 2037 aparatos reproductores de hembras sacrificadas durante los 15 días de visita y se observó que el 54.05% se encontraba en estado de gestación.

Del total de hembras sacrificadas el 8.14% no habían alcanzado su madurez sexual.

De las hembras gestantes el 33.18% se diagnosticaron en el último tercio de la gestación.

Se encontró una mayor incidencia en concepciones en los meses de julio, agosto, septiembre y enero.

Todo esto provoca la abreviación de la vida productiva de las hembras, una natalidad bovina disminuida, alteraciones en los programas de reemplazo y una selección limitada para la cría, con la consecuente reducción de la población bovina del país.

Estos resultados nos indican la urgente necesidad de establecer mecanismos que eviten que las hembras --lleguen preñadas a los rastros, y la elaboración de --una legislación que limite al máximo el sacrificio de hembras aptas para la reproducción y por lo tanto económicamente productivas.

VI. LITERATURA CITADA

- 1) Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA). Problemas de reproducción bovina en -- América Latina. Informe mimeografiado 5p. 1976.
- 2) Catwright, T.C. Comparison of cow purebreds and other crosses. In Koger, M. et al, Crossbreeding beef cattle. Gainesville, University of -- Florida Press: 49-63. 1973.
- 3) Consulta de Expertos de FAO. Investigación Agrícola en América Latina. Panamá, Junio 1975.
- 4) Escobar, M.F.J. Estudio del intervalo entre partos en bovinos productores de carne en una explotación en el altiplano y otra en la zona tropical húmeda. Tesis de Maestría en producción animal. Fac. de-Med. Vet. y Zoot., Universidad Nacional-Autónoma de México, 1980.
- 5) FAO. 1972 b. FAO production and demand projection to 1980. Methodology notes and comments. - Report CCP. ME 72/4 30p. 1972.
- 6) Field, M.J. Sugerencias para aumentar la producción de terneras al nacimiento en ganado de carne. Mimeo, sin fecha. Gainesville, Universidad de Florida. Departamento de Ciencia Animal. 51-64.
- 7) Hernández, G. Influencias de algunos factores en el intervalo entre partos de ganado Romosiuano.-

- México. Asociación Latinoamericana de producción animal, Memoria 6:167. (1971).
- 8) Holy, L. y Martínez, G. Biología de la reproducción bovina. Ciencia y Técnica. La Habana, - 1970.
 - 9) Informe FAO en colaboración con el fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias de la República de Venezuela. Consulta de Expertos para el mejoramiento de la eficiencia reproductiva - del ganado vacuno en América Latina. Maracay - Venezuela. p. 205. Del 28 al 31 de marzo de - 1977.
 - 10) Preston, R.T. y Villis M.B. Producción intensiva de carne. Primera ed. Editorial Diana, S.A. México p. 276. 1975.
 - 11) Santos Valdez, Ruiz Díaz R. y González Padilla E. Reproducción de ganado productor de carne en el trópico XIV Reunión Anual, sección trópico, - I.N.I.P. Cd. Jalapa, Ver. México p. 131. Nov. 1979.
 - 12) Settergren I. and Galloway, D.B. Studies on genital malformations in female cattle using - slaughterhouse material. In: Festschrift to - Prof. N. Lagerlof, Carl Fr. Mortensen, Ltd., - Copenhagen p. 23-30. 1965.
 - 13) Stonaker, H.H. Beef production systems in the - tropics I. Extensive production systems on in--

fertil soils. J. Anim. Sci., 41(4): 1213-1227.
1975.

- 14) Talavera, J., Fuente de la G. y Berrueros, J. -
Pérdidas económicas por problemas reproductores,
edad y causas por las que son desechadas en Mé-
xico las vacas estabuladas. Bovirema, México.--
14: 5-10. 1975.
- 15) Villareal, M. Programas de investigación de ge-
nética de ganado de carne en el trópico. XIV -
Reunión Anual sección trópico. I.N.I.P. Cd. de-
Jalapa, Ver. México p. 149. Nov. 1979.
- 16) Zamjams, R. Diagnóstico y Técnicas Terapéuti-
cas. Reproducción Animal. Primera Ed. Editó-
rial Limusa. México. p. 43, 1975.