



25
2-2j

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores "CUAUTITLAN"

**DETERMINACION DEL NUMERO DE HEMBRAS GESTANTES QUE
SE SACRIFICAN EN EL FRIGORIFICO Y EMPACADORA DE
TABASCO, S.A. DE C.V. DURANTE 1982, SUS CAUSAS Y
REPERCUSIONES ECONOMICAS.**

T E S I S

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

P r e s e n t a

JOSE FRANCISCO CASTILLO GARCIA

Director : M.V.Z. Miguel Angel Pérez Ortega
Asesores Técnicos M.V.Z. Mauro Vázquez Jiménez
M.V.Z. Efraín Martínez Durán

México,

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

J U R A D O

PRESIDENTE	DR. GERMAN GONZALEZ LOPEZ
VOCAL	M.V.Z. FERNANDO ALTAMIRANO ABARCA
SECRETARIO	M.V.Z. MIGUEL ANGEL PEREZ ORTEGA
1er. SUPLENTE	M.V.Z. RAFAEL ORDOÑEZ MEDINA
2do. SUPLENTE	M.V.Z. JOSE ANTONIO SANDOVAL VILLALPANDO

I N D I C E

	Página
I. INTRODUCCION.	1.
II. OBJETIVO.	5
III. MATERIALES Y METODOS DE TRABAJO.	6
3.1. Localización Geográfica del Estudio	6
3.2. Materiales de trabajo	7.
3.3. Métodos usados	7
IV. RESULTADOS.	10
V. DISCUSION DE LOS RESULTADOS.	21
VI. CONCLUSIONES.	27
VII. SUGERENCIAS.	28
VIII. BIBLIOGRAFIA.	29

I INTRODUCCION

En la vida diaria de 70 millones de mexicanos, difícilmente se puede encontrar un acto más cotidiano e insoslayable que la alimentación, por presencia o por ausencia, por suficiente o deficiente, éste fenómeno condiciona algo tan sustancial como la vida y la muerte de nuestro pueblo. (5)

El progreso y el bienestar de una sociedad dependen de la salud y el desarrollo de los individuos que la forman. A su vez la salud y el desarrollo humano no son plenos sin una nutrición adecuada. (5)

Desde que el hombre aparece sobre la tierra, libra una constante lucha con la naturaleza con el objeto de arrancarle los alimentos necesarios para subsistir. (24)

La producción de alimentos básicos es una de las actividades de suma importancia en la economía nacional y en los últimos años se ha registrado un crecimiento demográfico superior a la producción de alimentos. En consecuencia ha sido necesario satisfacer la demanda con el auxilio de cuantiosas importaciones de maíz, leche en polvo, oleaginosas y productos agropecuarios. (16)

Una de las fuentes de alimentos de la población humana son los animales domésticos, que dentro de éstos consideramos que los más importantes son los bovinos, quienes poseen la maravillosa capacidad de transformar alimentos grosseros e indigeribles para el hombre en proteínas de origen animal, mismas que son

básicas para consumir una dieta balanceada para la población humana. (21) Estas proteínas de origen animal son de mejor calidad que las proteínas vegetales, debido a que contienen más cantidad de aminoácidos esenciales. (25) (27)

La producción insuficiente de alimentos es uno de los mayores problemas que enfrenta el país. Parte de esta problemática es la baja eficiencia en la obtención de productos de origen animal, principalmente carne y leche. Entre los diversos factores que condicionan esa productividad insuficiente, destacan el bajo potencial genéticos de los animales, el limitado nivel de tecnificación de las empresas ganaderas, mala alimentación, enfermedades parásitos. Como solución parcial a mediano plazo está al mejoramiento genético del ganado de cada región mediante cruzamientos con razas especializadas en la producción de leche y carne; apoyados con buenos programas de alimentación, manejo y salud animal. Estas prácticas de cruzamientos mejoran básicamente las características de adaptabilidad, eficiencia e índices de crecimiento. Esto es particularmente importante para regiones como las tropicales en que los índices de productividad son realmente bajos. (6) (9)

La industria ganadera en México ocupa un área de 54 338,150 Has., para aproximadamente 35'000,000 de cabezas de ganado bovino.(6) (12) En México el trópico ocupa el 26% del territorio nacional, siendo una de las razones que justifican incrementar la producción ganadera de ésta área tanto de carne como de leche. (19)

La ganadería de ésta región se caracteriza por presentar un porcentaje de parición entre 40 y 60%, edad a la pubertad de las novillonas a los 2 ó 3 años, teniendo éstas su primer parto a los 3 ó 4 años de edad, largos intervalos entre partos hasta de más de 500 días, presentaciones de calores estacionales y producción de becerros destetados que se calcula en 70 Kg/ha. al año, repercutiendo todo ésto en una baja cosecha de becerros. (10) -
(13)

La eficiencia reproductiva es uno de los factores más importantes que afectan la productividad en la ganadería tropical, sus bajos valores y escaso conocimiento han impedido el crecimiento en la producción de carne en toda América Latina. (10)

En el trópico mexicano son pocos los ganaderos que se han preocupado por llevar registros de la eficiencia reproductiva de sus hatos cebú y/o sus cruza, aún cuando ésta especie es la predominante dentro del área tropical, por lo tanto resulta que no se cuenta con datos suficientes para cuantificar correctamente la eficiencia reproductiva de la ganadería tropical mexicana. (10)

La tendencia actual en la reproducción es elevar la producción animal optimizando el aprovechamiento del potencial reproductivo para lograr más becerros en la vida productiva de una vaca. (1)

Producir más carne a un menor costo es la tendencia que prevalece en los medios dedicados a la cría y engorda del ganado. Se considera la eliminación de hembras gestantes como anticond—

mico. (7) (13) (18) (21)

En éstos tiempos mucho se ha divulgado la apremiante necesidad de producir alimentos, cualquiera que sea la fuente que la produzca y las pérdidas de becerros por el sacrificio de vacas gestantes será siempre un factor que frena la producción. (7) - (13) (18) (21)

II OBJETIVO

El presente estudio pretende al igual que otros realizados en algunas zonas de México, sentar las bases necesarias que justifiquen de manera amplia, precisa y detallada el control del sacrificio de hembras gestantes, como factor limitante a la ganadería; cuantificando, determinando las causas y evaluando las repercusiones económicas y sociales que trae consigo el sacrificio constante de éstas hembras en el Estado de Tabasco durante 1982.

III MATERIALES Y METODOS DE TRABAJO

3.1. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL ESTUDIO.

El trabajo se desarrolló en el Estado de Tabasco, que cuenta con 2'466,100 Has., de las cuales 1'500,000 se dedican a la ganadería, ya que los pantanos, legunas, lagos y ríos, constituyen más en la tercera parte del territorio Estatal. (2) (3) (4) El coeficiente de agostadero ponderado del Estado es de 1.94 Has/u.a.a. (8) Cuenta con una población bovina de 1'221,604 (15) La temperatura media del mes más frío de 18°C., su clima es tropical con lluvias durante todo el año, su precipitación pluvial varía desde 1400 mm., que es el mínimo registrado en la costa hasta un poco más de 4000 mm., que se puede registrar en la sierra. (2) (4) (21) (23)

Su ganadería es extensiva usando potreros de gramíneas, siendo las más usuales el estrella africana (Cynodon plectostachyus), privilegio o guinea (Panicum maximum), zacate alemán (Echinochloa polystachya), gigante o elefante (Pennisetum purpureum), zacate jaragua (Hyparrhenia rufa), zacate egipcio (Brachiaria mutica), zacate pangola (Digitaria decumbens), gramas (Paspalum y Axinopus). (8) (28)

Las finalidades de la explotación de los bovinos en el Estado de Tabasco son: cría de animales para engorda, producción de leche y cría de sementales. (2) (4) (21) (23)

La comercialización del ganado bovino en Tabasco se rea-

liza por conducto de la Unión Ganadera Regional de Tabasco, co-
rrespondiendo al Frigorífico y Empacadora de Tabasco, S.A.de C.V.
registrada con el núm. 51 del sistema Tipo Inspección Federal -
(TIF), al sacrificio y procesado de la ganadería Tabasqueña, lu-
gar en donde se realizó el presente trabajo durante 1982. (29)

3.2. MATERIALES DE TRABAJO.

1. Beta blanca.
2. Overol blanco.
3. Botas blancas.
4. Casco de protección.
5. Cuchillos de disección.
6. Chaira.
7. Ganchos para disección.
8. Tanques para depósito de fetos.
9. Guantes.
10. Mandil de trabajo.
11. Cuestionarios de entrevistas.

3.3. METODOS USADOS.

Se inspeccionaron 55000 órganos reproductivos que corres-
ponden al total de hembras adultas que se sacrificaron en ésta -
empresa durante 1982.

El método de inspección usado fue el rutinario empleado
en el frigorífico, que consiste en separar los úteros gestantes -

después del tercer mes de gestación por la facilidad que ya brinda el tamaño del feto para inspeccionarlo y separarlo con rapidez logrando así su contabilidad. (26)

Del tercer mes de gestación (14-15 Cms., de longitud del vértice craneal-nalgas según Gurlt y Krolling) al sexto y medio mes (50-55 Cms., de longitud del vértice craneal-nalgas según Gurlt y Krolling) (14) (22) son depositados con todo el útero en los tanques recolectores; del sexto y medio mes en adelante el útero es cortado longitudinalmente de 15 a 20 cms. para sacar el becerro y aprovechar la piel y sangre, siendo depositado inmediatamente después en los tanques recolectores para ser contabilizados y procesados en harina de carne.

Se realizaron 170 entrevistas repartidas en los 17 municipios del Estado, correspondiendo 10 entrevistas a cada municipio, los interrogados pertenecientes todos a las Asociaciones ganaderas locales de sus municipios y pequeños propietarios con el propósito de crear un panorama general sobre la manera en que el ganadero valora su empresa.

Las preguntas realizadas a cada ganadero haciendo un total de 20 consistieron en:

1. Municipio _____
- 2.Cuál es la finalidad de su explotación _____
3. Utiliza los servicios de algún M.V.Z., si ___ no ___
4. Realiza el M.V.Z. diagnóstico de gestación, si ___ no ___
5. Divide su ganado, si ___ no ___

6. Realiza épocas de empadre, si ___ no ___
cuándo _____
7. Cuántas hembras por semental _____
8. Utiliza inseminación artificial, si ___ no ___
9. Cuáles son los motivos por lo cual desecha sus vientres _____

10. Sabe usted si van gestantes, si ___ no ___
que opina _____
11. Sabe usted que se sacrifican hembras gestantes si ___ no ___
12. Si usted supiera que sus hembras están gestantes las mandaría al sacrificio, si ___ no ___
13. Cree usted que debería evitarse el sacrificio de hembras gestantes, si ___ no ___
14. Sabe usted cuál es el precio de un becerro al destete, si ___
no ___ Enero/82 _____ Diciembre/82 _____
- 15.Cuál es la época de parición en su rancho
E F M A M J J A S O N D
- 16.Cuál es la época de mayores celos en su rancho
E F M A M J J A S O N D
- 17.Cuál sería la solución adecuada al sacrificio de hembras gestantes _____
- 18.Cuál es el porcentaje de pariciones en su rancho _____
19. Cuántos becerros llegan al destete _____
20. Al parto da algún tratamiento a la madre y/o cría, si ___
no ___ cuál _____

IV RESULTADOS

Se inspeccionaron 55890 órganos reproductivos de hembras adultas, de las cuales 34710 pertenecían a vacas y 21180 a vaquillas, que expresado en porcentaje corresponde el 62.10 a vacas y 37.89 a vaquillas. (cuadro No. 1)

CUADRO No. 1
Distribución de las hembras en la matanza

	Número	Porcentaje
Vacas	34710	62.10
Vaquillas	21180	37.89
TOTAL	55890	99.99

Notándose que los meses de Marzo, Junio, Julio, Agosto y Diciembre fueron los más altos en matanza. (cuadro No. 2) (gráficas 1 y 2).

CUADRO No. 2
Distribución mensual de la matanza de hembras

	Vacas	%	Vaquillas	%	Total	%
Enero	1312	34.86	2451	65.13	3763	99.99
Febrero	2311	94.01	147	5.99	2458	99.99
Marzo	3052	53.01	2705	46.98	5757	99.99

	Vacas	%	Vaquillas	%	Total	%
Abril	2697	55.94	2124	44.05	4821	99.99
Mayo	2632	63.01	1545	36.98	4177	99.99
Junio	3272	60.31	2153	39.68	5425	99.99
Julio	5322	93.28	393	6.71	5705	99.99
Agosto	3995	59.83	2692	40.16	6687	99.99
Septiembre	2800	60.15	1855	39.84	4655	99.99
Octubre	747	36.99	1272	63.00	2019	99.99
Noviembre	1339	53.03	1185	46.96	2523	99.99
Diciembre	5232	66.14	2678	33.85	7910	99.99
TOTAL	34710	62.10	21180	37.89	55890	99.99

Se determinó que de los 55890 vientres que entraron a sacrificio, 13184 venían gestantes después del tercer mes de gestación, correspondiendo al 23.58%. Notándose que en los meses de - Marzo, Abril, Mayo, Julio y Diciembre el porcentaje de gestación fue mayor que el promedio anual. (cuadro No. 3) (gráfica 3 y 4)

CUADRO No. 3
Determinación del número de hembras gestantes

	Vientres	No-Natos	% Gestación	% Mensual de No-Natos
Enero	3763	470	12.49	3.56
Febrero	2458	469	19.08	3.55
Marzo	5757	2085	36.21	15.81

	Vientres	No-Natos	% Gestación	% Mensual de No-Natos
Abril	4821	1239	25.70	9.39
Mayo	4177	982	23.50	7.44
Junio	5425	1012	18.65	7.67
Julio	5705	2728	47.81	20.69
Agosto	6677	843	12.62	6.39
Septiembre	4655	644	13.83	4.88
Octubre	2019	135	6.68	1.02
Noviembre	2523	545	21.60	4.13
Diciembre	7910	2032	25.68	15.41
TOTAL	55890	13184	263.72	100.00
Promedio	4657.5	1098.6	21.97	8.33

Del porcentaje de gestaciones, los meses de Marzo, Abril, Julio y Diciembre fue mayor su porcentaje que el promedio anual. (cuadro No. 3 y 4)

CUADRO No. 4

Determinación del número de hembras gestantes y su porcentaje, que entraron a sacrificio durante 1982

No. de Vientres	No-Natos	% de Gestaciones
55890	13184	23.50

En las 170 entrevistas realizadas se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Municipios.

No. de Municipios	No.de entrevistas por municipios	Total de entrevistas
17	10	170

2. Cuál es la finalidad de su explotación.

Concepto	Número	Porcentaje
Ovina	85	50.00
Mixto	73	42.94
Producción de leche	10	5.88
Producción de sementales	2	1.77
TOTAL	170	99.99

3. Utiliza los servicios de algún Médico Veterinario Zootecnista

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	102	60.00
No	68	40.00
TOTAL	170	100.00

4. Realiza el Médico Veterinario Zootecnista diagnóstico de gestación.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	38	22.3
No	132	77.6
TOTAL	170	99.9

5. Divide su ganado.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	148	87.05
No	22	12.94
TOTAL	170	99.99

6. Realiza épocas de empadre.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	59	34.70
No	111	65.29
TOTAL	170	99.99

7. Cuántas hembras por semental.

Promedio Estatal de 24.23 hembras por semental.

8. Utiliza inseminación artificial.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	28	16,47
No	142	83,52
TOTAL	170	99,99

9. Cuáles son los motivos por la cual desecha sus vientres.

Los motivos por la cual el ganadero tabasqueño desecha sus vientres, se engloban en 5 grupos.

A. Vacas de más de 7 partos o mayores de 13 años.

B. Vacas con problemas reproductivos tales como:

Abortos

Problemas al parto

Infertilidad

Nacimiento de crías débiles

Alteraciones de la glándula mamaria

Lesiones del aparato reproductor

Problemas infecciosos

C. Vacas que son desechadas por problemas económicos.

D. Vacas que son desechadas por selección tales como:

Baja producción de leche

Características fenotípicas no deseables

Vacas flacas

Vacas nerviosas

Vacas con malos hábitos

E. Vacas que son desechadas por escasez de forrajes.

Para esta pregunta se le asignó a cada encuesta 100 puntos, dividiendo entre el número de razones por la cual desecha el ganadero sus vientres, dará los puntos correspondientes a cada grupo; por lo cual el ganadero que su opinión entraba en los grupos se le asignó 20 puntos, los que dieron 4 opiniones se le destinó 25 puntos, los que dieron 3 razones 33.33, los que dieron 2 razones 50 puntos y los que dieron 1 razón 100 puntos.

Grupo	No. de puntos	Porcentaje
A	7949.93	46.76
B	6383.21	37.54
C	1199.96	7.05
D	1338.29	7.69
E	159.33	0.93
TOTAL	1699.72	99.97

10. Sabe usted si van gestantes.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	39	22.94
No	131	77.05
TOTAL	170	99.99

11. Sabe usted que se sacrifican hembras gestantes.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	127	74.70
No	43	25.29
TOTAL	170	99.99

12. Si usted supiera que sus hembras están gestantes las mandaría al sacrificio.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	12	7.00
No	158	93.00
TOTAL	170	100.00

13. Cree usted que debería evitarse el sacrificio de hembras gestantes.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	167	98.20
No	3	1.80
TOTAL	170	100.00

14. Sabe usted cual es el precio de un becerro al destete.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	170	100.00
Promedio Estatal del precio		12,005.33

15. Sabe usted cual es la época de pariciones en su rancho.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	170	100.00
Primera Epoca	Marzo, Abril, Mayo	
Segunda Epoca	Noviembre, Diciembre	

16. Sabe usted cual es la época de mayores celos en su rancho.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	170	100.00
Primera Epoca	Febrero, Marzo	
Segunda Epoca	Junio, Julio, Agosto	

17. Cual sería la solución adecuada al sacrificio de hembras gestantes.

Debido a la diversidad de opiniones, éstas fueron agrupadas - en 6 maneras diferentes.

A. Realizar diagnóstico de gestación en frigorífico y sancionar.

- B. Realizar diagnóstico de gestación en frigorífico y rechazar el ganado.
- C. Realizar diagnóstico de gestación en el rancho y no embarcar.
- D. Otorgamiento de créditos con tasas de intereses bajos.
- E. No opinaron.
- F. Realizar programas de asesoramiento tales como:
- Control de enfermedades
 - Manejo de pastizales
 - Control de hato
 - Difusión

Grupo	Número	Porcentaje
A	21	12.35
B	39	22.94
C	50	29.41
D	8	4.70
E	15	8.82
F	37	21.76
TOTAL	170	99.99

18. Cuál es el porcentaje de pariciones en su rancho.

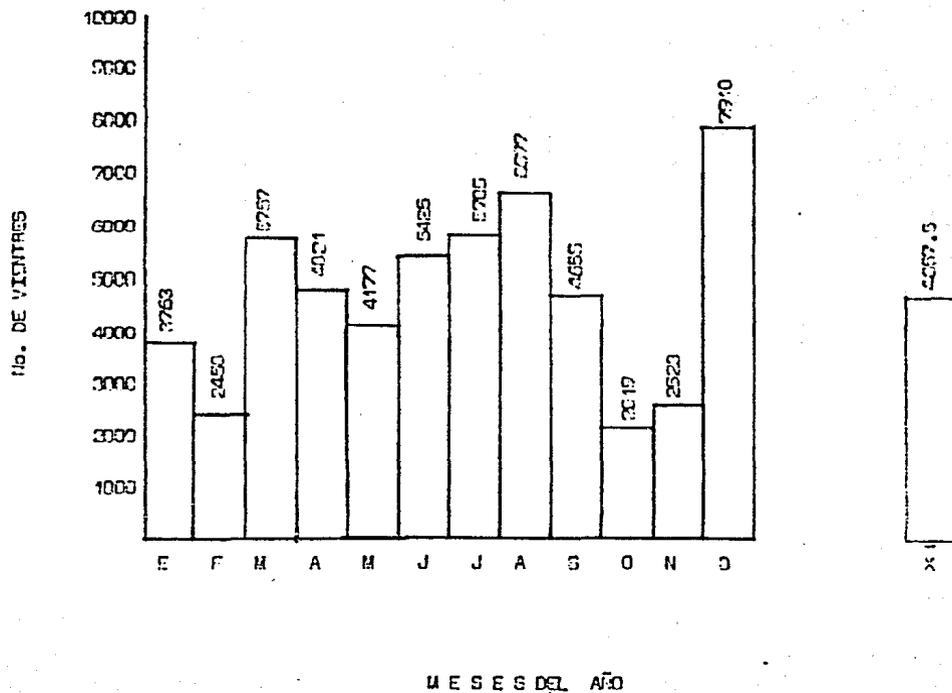
Promedio Estatal de 68.5%

19. Cuántos becerros llegan al destete.

Promedio Estatal 92.4%

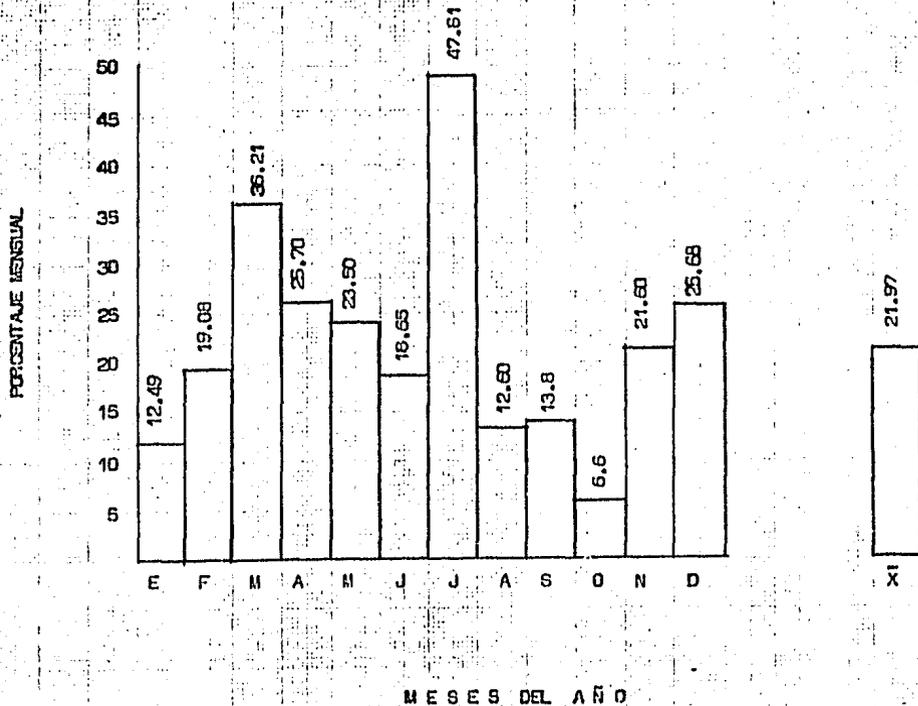
G R A F I C A No. 1

SACRIFICIO MENSUAL DE VIENTRES DURANTE 1992
 EN EL FRIGORIFICO Y EMPACADORA DE TABASCO, S.A. DE C.V.

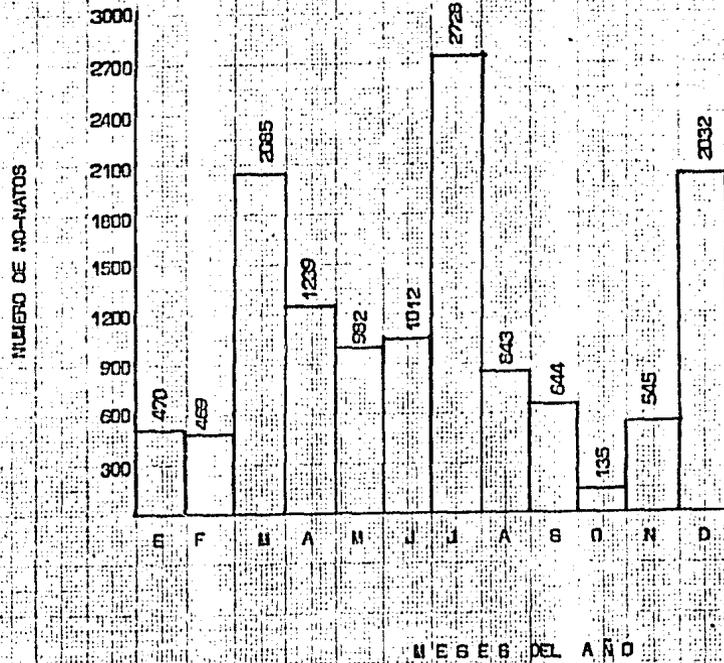


G R A F I C A No. 2

PORCENTAJE MENSUAL DE HEMBRAS GESTANTES QUE SE SACRIFICARON EN EL FRIGORIFICO Y EMPACADORA DE TABASCO S.A. DE C.V. DURANTE 1992



G R A F I C A No. 3
 NUMERO MENSUAL DE NO-NATOS DURANTE 1962 EN EL
 FRIGORIFICO Y EMPACADORA DE TABASCO, S.A. DE C.V.

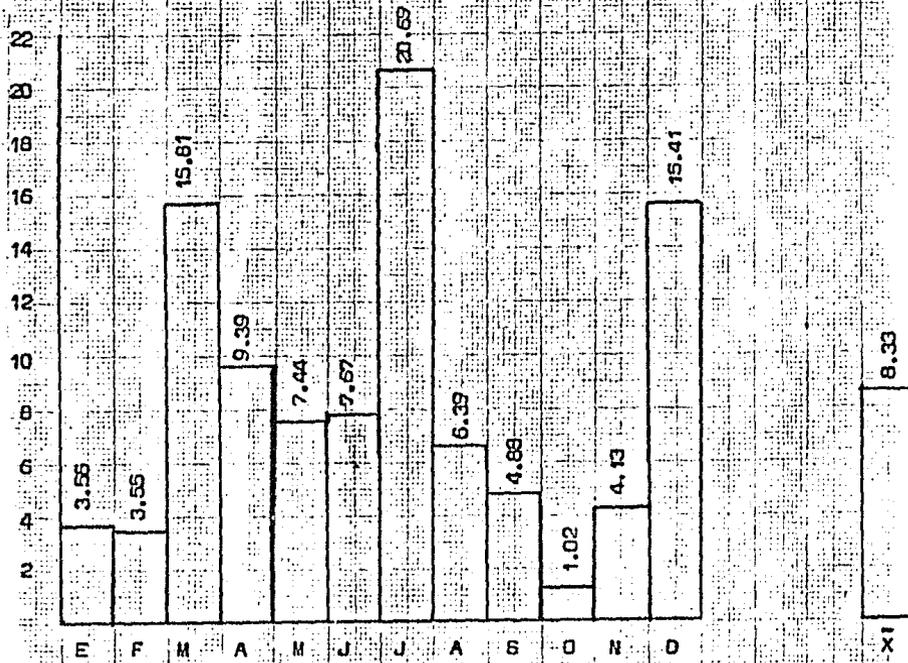


1098.6
x1

G R A F I C A No. 4

PORCENTAJE MENSUAL DE NO-NATOS DURANTE 1982 EN EL
FRIGORIFICO Y EMPACADORA DE TABASCO, S.A. DE C.V.

PORCENTAJE DE NO-NATOS



M E S E S D E L A Ñ O

20. Al parto da algún tratamiento a la madre y/o cría.

Respuesta	Número	Porcentaje
Si	124	72.90
No	45	27.10
TOTAL	170	100.00

V. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Al realizar un análisis en cuanto al comportamiento de la matanza, se observa que los meses de mayor sacrificio de hembras adultas son: DICIEMBRE, AGOSTO, JULIO, JUNIO, MARZO y ABRIL. Los meses de menor sacrificio de hembras adultas fueron: OCTUBRE, FEBRERO, NOVIEMBRE, ENERO, MAYO y SEPTIEMBRE. Esto es debido principalmente al sistema de comercialización que realiza la Unión Ganadera Regional de Tabasco, ya que el frigorífico solo sacrifica y procesa.

Los meses en que hubo mayor porcentaje de gestaciones fueron los meses de: MARZO, ABRIL, JULIO y DICIEMBRE; coincidiendo estos meses a excepción de JULIO con los meses de pariciones en el Estado, ya que la mayor parte de los ganaderos seleccionan sus hembras para el sacrificio en forma empírica optando las más gordas sin importarle el estado reproductivo en que se encuentren.

La principal finalidad a la que se dedican los entrevistados es a la cría de becerros para engorda, siguiéndole en importancia la explotación mixta producción de leche y por último la producción de sementales.

Los médicos veterinarios zootecnistas son usados en un 60% del total de los ganaderos entrevistados y sólo al 22.3% del total de los ganaderos realiza diagnóstico de gestación, por lo cual, el porcentaje restante selecciona sus hembras adultas para el sacrificio en forma empírica.

Un 85.05% de los ganaderos divide su ganado, siendo esta actividad una práctica muy común entre los ganaderos.

La época de empadres se realiza en los meses de MARZO a AGOSTO en un 34.70% y 65.29% del total de los ganaderos no realiza época de empadres, permaneciendo el toro junto con las vacas - todo el año, teniendo un promedio de 24.23 hembras por semental.

El municipio de Emiliano Zapata resultó ser el que más - utiliza la inseminación artificial, ya que 8 de los 10 entrevistados obtienen sus ventajas. 16.47% del total de los ganaderos entrevistados la usan, siendo un porcentaje alto comparado con - otros estudios realizados. (23) (24) (28)

Las razones por los productores han sido poco entusiastas en introducir un programa de inseminación en su hato o han fracasado en el primer intento, han sido los siguientes: (11)

(1) Un enfoque equivocado de los objetivos

Muchos técnicos han querido propagar la inseminación artificial simplemente como técnica conveniente de reproducción. No fueron definidos objetivos concretos que puedan justificar el mayor costo de ésta técnica. Se han olvidado muchas veces de aclarar al productor, que la inseminación artificial en cabú no tendrá como consecuencia una mayor eficiencia reproductiva en comparación con la monta natural sino, con la tecnología actualmente disponible, un menor rendimiento. Por tal motivo, es necesario justificar la introducción de la inseminación artificial por las ventajas que trae en los programas genéticos.

(2) Se ha querido introducir la inseminación artificial - en los rebaños antes de organizar los sistemas de manejo, sanidad y alimentación. Donde las vacas hacen lo que - quieren, donde reinan las enfermedades y el hambre, no - puede haber éxito con la inseminación artificial.

(3) Se ha trabajado sobre la alternativa de inseminar todo el rebaño o nada, sin pensar en el uso estratégico de inseminación artificial en los animales más aptos a fin de garantizar un buen resultado.

(4) La inseminación artificial exige alta calidad humana y competencia técnica en el personal que ejecuta el programa. A este aspecto no se le ha dado importancia suficiente.

(5) Hasta ahora se ha usado en la ganadería tropical la - misma técnica de inseminación artificial desarrollada con Bos taurus en la zona templada. Se está comenzando a comprender que las funciones y el comportamiento reproductivo del Bos indicus no son los mismos que los conocidos en Bos taurus. Sin embargo, todavía no se comprenden bien - las diferencias. falta aún mucho conocimiento para desarrollar una tecnología tropical de inseminación artificial.

La razón principal de desecho de vientres que realiza el ganadero tabasqueño es debido a que con estos de edad avanzada, -

seguido inmediatamente los desechos por problemas reproductivos y en porcentaje menores los vientres que se desechan por selección y por problemas económicos, siendo los problemas nutricionales la última razón de desecho en un porcentaje muy mínimo.

Un 22.3% de los Médicos Veterinarios Zootecnistas realizan diagnósticos de gestación y el 22.9 de los ganaderos si saben que sus hembras van a sacrificio en estado de gestación, esta pequeña diferencia es debido a que en un rancho el diagnóstico de gestación lo realiza un Ingeniero Agrónomo.

El sacrificio de hembras gestantes es un problema que sólo al 25.29% de los ganaderos desconocían, pero comentaron que se imaginaban que ésto sí sucedía, porque no conocen el estado reproductivo de su hato. Asegurando un 93.00% que si ellos supieran que sus hembras están gestantes, no las mandarían al sacrificio y aceptando un 98.20 % que debería evitarse al sacrificio de estas hembras, notándose que 2 de las 3 personas que opinaron que no debería evitarse el sacrificio, se dedican a la producción de sementales.

Se detectaron 2 épocas de pariciones, la primera en los meses de Marzo, Abril y Mayo, siendo las más fuerte y la segunda época en los meses de Noviembre y Diciembre sobre todo en zonas sabanasas, mismo que coincide con trabajos realizados con anterioridad. (20) (21) (23).

Al igual que las épocas de pariciones, existen 2 épocas de calores o estros, la primera en los meses de Febrero y Marzo -

que coincide con la terminación de las lluvias y comienzo de la época de seca, existiendo abundancia de forrajes y en los meses de Junio, Julio y Agosto la segunda época de estros existiendo humedad, luminosidad y abundancia de forrajes.

Para poder evaluar las repercusiones económicas que ocasiona el sacrificio de hembras gestantes, se obtuvo un promedio del precio de un becerro al destete durante 1982, siendo éste de \$12,066.33.

Se considera un 2% de mortandad de las hembras gestantes, 2% de abortos y 7.6% de mortandad de becerros del nacimiento al destete según resultados de la encuesta, obteniéndose la siguiente repercusión económica. (17)

TOTAL DE NO-NATOS	13184
2% DE MORTANDAD DE ADULTOS	264
TOTAL	12920
2% DE ABORTOS	258
TOTAL	12662
7.6% DE MORTANDAD DE CRIAS DEL NACIMIENTO AL DESTETE	962
TOTAL DE BECERROS VIVOS AL DESTETE	11700
PRECIO DEL BECERRO AL DESTETE EN 1982	\$12,066.33
REPERCUSIONES ECONOMICAS DEL ORDEN DE	\$141*176,061.00

Las madres y/o crías son tratados en un 72.90% consistiendo en aplicación de antibióticos y vitaminas, la curación del ombligo es una práctica común en el 100% de los -

ganaderos.

Asumiendo que el costo de producción de un becerro al destete, tomando en cuenta la buena nutrición de la madre sea del 80% y la utilidad de la venta del becerro del 20% tenemos: (7)

No. DE CRIAS AL DESTETE	11,700
REPERCUSIONES ECONOMICAS	\$141'176,071.00
COSTO DE PRODUCCION	112'940,656.80
UTILIDAD DE LA VENTA	28'235,214.20

Tomando en cuenta un 2% de mortandad del destete a estado adulto y que un 25% de hembras podría ser usada como reemplazo de vacas improproductivas tenemos. (7) (17)

No. DE CRIAS AL DESTETE	11,700
2% DE MORTANDAD	234
No. DE CRIAS QUE LLEGAN A ADULTOS	11,466
25% DE REEMPLAZO PARA VACAS IMPRODUCTIVAS	2,867
TOTAL DE ANIMALES QUE SERIAN ENGORDADOS DE 400 KG.	8,599
TOTAL DE KG. DE CARNE QUE SE DEJAN DE PRODUCIR.	3 439,600

VI CONCLUSIONES

1. Se sacrificaron 13184 hembras en estado de gestación que representa el 23.56% del total de hembras sacrificadas, que potencialmente hubieran ofrecido 11700 crías vivas al destete, recurso aprovechable en los todavía nuevos sistemas intensivos de engorda en el trópico tabasqueño.

2. Este sacrificio de hembras gestantes será siempre un freno al desarrollo de la ganadería, teniendo como principales causas:

- a. Poco interés de los ganaderos para realizar diagnóstico de gestación en su hato.
- b. Utilización por parte de los ganaderos de costumbres ya imperantes en la actualidad.
- c. Bajo nivel de tecnificación de las empresas ganaderas.
- d. Escaso rendimiento de la poca asesoría técnica que llega a los ganaderos.

3. Durante 1982, las repercusiones económicas causadas por el sacrificio de hembras gestantes fue de \$ 141'176,061.00.

VII SUGERENCIAS

1. Realizar una campaña publicitaria en las Asociaciones Ganaderas Locales por medio de la Unión Ganadera Regional de Tabasco, tendiente a concientizar al ganadero que el sacrificio de hembras gestantes es antieconómico.

2. Establecer un sistema adecuado en el cual el ganadero sea notificado del resultado obtenido del sacrificio de sus hembras, exhortándolo a introducir hembras no gestantes al frigorífico.

3. En vista de que a últimas fechas varios organismos del Gobierno del Estado han estado realizando compras de vientres gestantes para impulsar la ganadería Ejidal, sería el rescate de éstos vientres un beneficio más amplio, mediante previa autorización de la Unión Ganadera Regional de Tabasco.

4. Siendo varios los organismos oficiales que proporcionan asesoría técnica al ganadero, se recomienda la capacitación constante de estos técnicos.

VIII BIBLIOGRAFIA

1. Aguilera A.
Efecto del destete precoz en el anestro post-parto de vaca -
cebu, raza charolais.
Primer congreso mundial de criadores de cebú y III ciclo in-
ternacional de conferencias sobre ganadería tropical.
Asociación Ganadera de Criadores de Cebú en la República Mexi-
cana.
Monterrey, Nuevo León, Mexico.
1976.
2. Alianza para la producción, Evaluación 1979.
Sector Agropecuario y Forestal.
Gobierno del Estado de Tabasco.
Febrero de 1980.
3. Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos.
Secretaría de Programación y Presupuesto.
1979.
4. Banco de Información Estadística, Agrícola, Ganadera y Fores-
tal.
Jefatura de Programa y Planeación.
Tabasco-SARH
Agosto 1979.
5. Bourges H.
Cuaderno de Nutrición.

Volumen 5, No. 1.

Panorama Alimenticio de México.

Instituto Nacional de Nutrición y Leche Industrializada-Conasupo.

Julio-Agosto 1961.

6. Camino L.M. y Guerrero R.R.

El desarrollo de un Sistema Integrado de Manejo de la Garrapata de Bovinos Boophilus microplus en el Estado de Morelos.

Tesis para Doctorado.

F.C.N.C.G.-S.A.R.H.

1981.

7. Castañeda H. y Rodríguez F.

No sacrifique hembras cargadas.

IX Congreso Nacional de Buiatría.

Revista Cebú.

Agosto 1983.

8. COTECOCA.

Coefficiente de Agostadero de la República Mexicana.

Estado de Tabasco.

S.A.R.H.

1979.

9. Cuevas H.O., Leal M., Barradas L.

Comportamiento de Vaquillas y Novillos de la Raza Cebú y de sus Cruces con Holstein, Suizo Pardo y Simmental en clima Tropical húmedo.

VIII Congreso Nacional de Buiatría.

Veracruz, Veracruz.

1982.

10. Chavira Silva Normando.

Comportamiento Reproductivo del Ganado Cebú y sus Cruzas en -
un hato del Estado de Yucatán.

Tesis para Maestro en Ciencias.

Colegio Superior de Agricultura Tropical.

Cárdenas, Tabasco. México.

1976.

11. Dieter P.

El uso estratégico de la inseminación artificial en programas
genéticos con ganado Bos indicus en la producción de carne.

Universidad Central de Venezuela.

Facultad de Ciencias Veterinarias.

Maracay, Venezuela.

VIII Congreso Nacional de Buiatría.

Veracruz, Veracruz.

Octubre de 1982.

12. Dirección General de Estadística.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

México, D.F.

1979.

13. Dr. L. Holy. Ph D.

Aparición del ciclo estrol después del parto en relación con la producción, Reproducción y economía pecuaria.

Colegio Superior de Agricultura Tropical.

Cárdenas, Tabasco, México.

1976.

14. F. Benesh.

Obstetricia y Ginecología Veterinaria.

Editorial Labor.

España.

1963.

15. Fideicomiso Campaña Nacional Contra la Garrapata.

Información Básica.

Villahermosa, Tabasco, México.

1979.

16. FIRA Banco de México.

Producción de leche y carne en el trópico húmedo.

Centro demostrativo en producción animal C-41.

Chontalpa, Tabasco.

1963.

17. FIRA Banco de México.

Datos para la elaboración del estudio de área para la residen
cia estatal.

Villahermosa, Tabasco.

1983 Inedito.

18. Galván J.A.

Resúmenes de Tesis de los alumnos recibidos durante los meses de Septiembre y Octubre de 1980.

Revista Veterinaria UNAM.

Volumen XII, No. 1.

19. González C. Vargas A.

Comportamiento en clima tropical de machos Holstein seleccionados por sus características de pelo y prueba Iberia.

X Congreso Mundial de Buiatría.

México.

Agosto de 1978.

20. González P.E.

Programas integrales de manejo para aprovechar el potencial del trópico mexicano, para producir carne de vacunos.

I.N.I.P.

VIII Congreso Nacional de buiatria.

Veracruz, Veracruz. México.

Octubre de 1982.

21. Gutiérrez M.B.

Pérdidas potenciales de becerros por el sacrificio de vacas gestantes en el frigorífico de Tabasco, S.A. de C.V.

Tesis Profesional.

U.J.A.T.

Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

1981.

22. G.W. Salisbury

The period of the fetus

Physiology of reproduction and artificial insemination of
cattle.

Editorial Freeman

Second Edicion

E.U.A., USA.

1981.

23. Linares R. R.A.

Aspectos generales de la ganadería bovina en el municipio de
Huinanguillo.

Tesis.

U.J.A.T.

Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Villahermosa, Tabasco, México.

1983.

24. López M.R.

Tipos de vegetación y su distribución en el Estado de Tabasco
y Norte de Chiapas.

Colección de cuadernos universitarios.

Primera Edición.

Universidad Autónoma de Chapingo.

México.

1980.

25. López N. J.I.

Situación de la ganadería bovina en el municipio de H. Cárdenas, del Estado de Tabasco, México.

Tesis Profesional.

Colegio Superior de Agricultura Tropical.

Cárdenas, Tabasco, México.

1980.

26. Manual de Inspección para Médicos Veterinarios Responsables -
en las empacadoras Tipo Inspección Federal.

S.A.G.

27. M. King.

Alimentación, su enseñanza a nivel familiar.

Editorial Pax México.

Tercera Edición.

México.

1980.

28. Osorio A. M.M.

Estudio preliminar para el mejoramiento genético del ganado bovino en el Estado de Tabasco.

Tesis de postgrado.

Colegio Superior de Agricultura Tropical.

Cárdenas, Tabasco. México.

1974.

29. Unión Ganadera Regional de Tabasco.

Asamblea general ordinaria.

Ejercicio Social 1981.