

182
24



*Universidad Nacional Autónoma
de México*

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Y ZOOTECNIA**

**PERDIDAS ECONOMICAS POR SACRIFICIO
DE BOVINOS GESTANTES EN EL
RASTRO MUNICIPAL DE TONOLA, CHIAPAS.**

T E S I S

Que para obtener el titulo de
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
presenta

JUAN POZOS SUAREZ



Asesor: M. V. Z. Alfonso Baños Crespo

México, D. F.

1989

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

CONTENIDO

	Página
I. RESUMEN.	1
II. INTRODUCCION.....	2
III. MATERIAL Y METODOS.	8
IV. RESULTADOS.	10
V. DISCUSION.	12
VI. LITERATURA CITADA.	14
VII. ANEXOS.	16

INTRODUCCION

El Municipio de Tonalá, Chiapas; se localiza geográficamente en la Región Costera, entre los paralelos 16° 00' y 16° 15' de latitud norte y a los 90° 45' y 94° 00' de longitud Oeste. Limita al norte con el Municipio de Villaflores, al noroeste con el Municipio de Villacorzo, al sur con el Municipio de Pijijiapan, al suroeste con el Océano Pacífico y al noreste con el Municipio de Arriaga. Gráfica 1.*

Tonalá tiene una extensión territorial de 1,766.2 Km². lo que representa el 2.4% de la superficie del estado. Dicho municipio consta de 55 colonias y según el Censo General de Población y Vivienda de 1988, existen 102,929 habitantes en todo el municipio. Es regado por varias corrientes de agua de poca longitud, que bajan de la Sierra Madre. Sus ríos y arroyos son: Tiltotec, Zanatenco, Ocuilapa, Los Amates, Horcones, Pedregal, Los Patos, Siete Cigarros, Aguadulce, El Mosquito y El Rito. Dichas corrientes desembocan en esteros y Albuferas como las lagunas: La Joya, Buenavista, La Polka, Cabeza de Toro, Capulín, Piñuelas y Mar Muerto Paredón.*

La topografía del municipio esta formado por terrenos accidentados 55%, planicie y llanuras 45%. Gráfica 2,3.*

El clima es variado entre los que estan cálido subhúmedo, semicalido y húmedo con una región templada. La temperatura promedio anual de 29°C. La humedad relativa es de 60-75%, con una evaporación de 2,000 mm y una precipitación pluvial anual de 1,783 mm.*

La tenencia de la tierra constituyen al ejido 42.4%, Propiedad Comunal 26.5%, propiedad privada 15.9% y los terrenos de Propiedad Pública Federal, Estatal y Municipal 15.2%. Figura 1.*

Las principales actividades económicas de producción son: La Ganadería, Agricultura y Pesca. Gráfica 4.*

Se utilizan 122,848 Has. a la ganadería con zacates nativos y mejorados como son: Guinea (40%), Estrella (39%), Jaragua (7%), Gigante (5%), Pangola (7%), Bermuda (2%) y otros (2%).*

Los cálculos de producción de carne bovina son 5,080 toneladas al año. De porcino 549 toneladas carne al año. Aves de corral 48 toneladas carne al año. Huevo 80 toneladas al año. 17'780,610 litros de leche anual.*

Las principales razas bovinas son: Cebú, Suizo, Holstein, Criollas y sus cruza. *

En la Agricultura los cultivos más comunes son: maíz, sorgo, ajonjolí, frijol, melón, sandía, pepino, tomate y chiles, mangos con sus diferentes variedades. *

Forestal: Esta actividad económica no es explotada a su nivel comercial, ya que actualmente el producto que se obtiene es para construcción de viviendas y en una mínima parte la utilizan como materia prima en maderería de tipo rural. Cabe mencionar que existe un potencial maderable que se localiza en la Sierra Madre de Chiapas, pero aún no se cuenta con la infraestructura adecuada para su explotación. Entre las principales especies se cuentan: cedro, caoba, roble, primavera, huanacastle y pino. En la selva costera el mangle, botoncillo y mangle rojo. Se estima que de 100 a 320 Has. que corresponden al 24.28% son terrenos maderables susceptibles de explotación inmediata y el resto se localiza en la Sierra.*

La pesca, actividad que garantiza y diversifica los alimentos de consumo popular y logra la autosuficiencia regional y estatal en la producción de los mismos.

Cuenta con lagunas estuáricas con una extensión territorial de 11,468 Has. y la zona litoral en el Océano Pacífico región costera 182 Km.

Los medios de producción más comunes son: lancha, canoa o cayuco, motor fuera de borda, atarraya, chinchorro y copo.

Las especies de pescados y mariscos más capturados son: lisa, robalo, tilapia, pez sierra, curvina, pargo, besogo, macabíl, charal, cazón, tiburón, bagre, manjua, tacazonte, caracol entero, hueva de pescado, jaiba, camarón, pulpo, calamar y otros. Para dar un promedio de 1,360 toneladas anual.

Por encontrarse en la Región Costera del Estado cuenta con los distintos centros de recreo como son: Puerto Arista, Paredón, Bahía Boca del Cielo, Cascada Velo de Novia. Los medios de comunicación son: carretera, mar, teléfono, etc. Gráfica 5 y 6*

Existen rastros municipales y clandestinos en los cuales se sacrifican hembras gestantes que repercuten en la reproducción bovina.

Las pérdidas de bovinos gestantes en diferentes períodos, sacrificados en los rastros de la República Mexicana dan un déficit de carne para abastecer las necesidades nutritivas (7, 8).

*Comunicación Personal, Ing. Trinidad Ojeda Sancho. Secretario Particular del Presidente Municipal de Tonalá Chiapas. Prioridad en los proyectos de inversión 89/91.

La F.A.O., estipula que un hombre adulto debe consumir un gramo de proteína origen animal por cada kilogramo de peso corporal (1,9).

Los vientres gestantes que llegan a su parición, aumentan la producción, reproducción y economía de las empresas pecuarias y por lo tanto, repercuten en el progreso nacional.

El ganado para carne se produce en todo el mundo, más de 60 países superan cada uno la producción de 400,000 cabezas de ganado vacuno (1,10).

En el período 1980-1983, la población bovina en el mundo pasó de 34.6 a 37.5 millones de cabezas, lo que representa un crecimiento medio anual de 2.7%. Por su parte la oferta disminuyó de 1'017,106 a 967,240 toneladas de carne; es decir, un decremento medio anual de 1.7% a causa de la fuerte baja en la demanda que experimentó en 1983 (1).

Actualmente en México existen alrededor de 30 rastros Tipo Inspección Federal (TIF), los cuales fueron creados principalmente para la exportación de carne, en particular a los Estados Unidos de Norteamérica (9).

Orozco (8) observó en un curso de diagnóstico de gestación (S.A.G. 1972) en el Rastro de Ferrerfa del Distrito Federal, que sacrificaban hembras gestantes económicamente productivas y en el Rastro Frigorífico, S.A. de C.V. (TIF.53) del Municipio de Arriaga, Chiapas, el 45% de las hembras que llegaron durante los meses de Febrero y Marzo de 1974, se encontraban gestantes.

Las pérdidas inmediatas ocasionadas por su sacrificio alcanzaron la suma de \$ 2'262,994.50.

Orozco (7) en Tapachula, Chiapas, encontró de Junio a Julio de 1986, el 53% de hembras gestantes entre el 1° y 9° mes, las pérdidas económicas fueron de \$ 24'464,400.00.

El Diario Oficial del día 4 de enero de 1929, habla de una protección a la ganadería, como lo expresa el siguiente párrafo obtenido del mismo y que a la letra dice: "Considerando que la cría y explotación de los ganados constituye una de las industrias que merecen mayor atención en la República, siendo en consecuencia indispensable fomentar su desarrollo dando a las personas que a ello se dedican toda clase de facilidades y procurando por todos los medios posibles evitar y nulificar las diversas causas que pueden producir la destrucción de dicha industria o amenazar su progreso" (8).

Existen diferentes métodos de diagnóstico precoz de gestación como son: radiográficos, químicos y exploración física. El de mayor importancia práctica en el ganado vacuno es la palpación rectal de órganos genitales y la fórmula de Keller en fetos de vacas sacrificadas (3,4,5, 6,7,8,11,12).

En la costa de Chiapas, debido a los manejos deficientes de praderas, división de mangas, rotación de potreros, falta de conocimientos sobre forrajes de corte, buen manejo y clasificación de los animales por edades, los ganaderos se ven en la necesidad de vender sus bovinos por falta de alimento en los meses de sequía (noviembre - abril).

Es necesario realizar una labor social en el ambiente rural para dar a conocer la importancia del médico veterinario en el diagnóstico de gestación de los vientres vacunos y evitar por este medio que dichos animales lleguen al sacrificio, lo cual ocasiona graves pérdidas

a la economía ganadera (2).

Hipotesis: "Un gran número de animales que llegan al sacrificio para abastecer a la población de Tonalá, Chiapas, son hembras en diferentes períodos de gestación".

Objetivos:

- a) Determinar el número de vientres gestantes que llegan a sacrificio al Rastro Municipal de Tonalá, Chiapas.
- b) Determinar el período de gestación de hembras que llegan al rastro.
- c) Determinar en pesos cual es el monto de pérdidas de las hembras gestantes sacrificadas en el rastro.
- d) Señalar la importancia económica con base en esta información de los bovinos que se sacrifiquen en el Rastro Municipal de Tonalá, Chiapas.
- e) Señalar la importancia del médico veterinario en las zonas urbanas y rural, para evitar que los vientres gestantes lleguen al rastro.

MATERIAL Y METODOS

Se usó para éste estudio las instalaciones del Rastro Municipal de Tonalá, Chiapas, ubicado a 1 km del desvío de la carretera Tonalá - Paredón. Gráfica 6.

Cuenta con 2,500 m² de superficie, en la que están construidos: tres corrales de recepción, un embarcadero, una sala de sacrificio, 6 mesas para sacar las postas* de carne, dos pozos de cielo abierto con bomba eléctrica, dos tanques de agua, una bodega, servicios sanitarios y energía eléctrica, báscula de 100 kg. y cinta métrica.

Las herramientas usadas son: piedra de afilar, cuchillos, hachas, cubetas, mecates.

Se sacrificaron 969 bovinos (100%), hembras 933 (96.8%), machos 31 (3.2%) de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1988. Cuadro 3. Las razas fueron Cebú, Suiza, Holstein, F1 (C x S). Cuadro 4.

Se procedió antes de cada sacrificio checar los papeles, fierro y dueño de los bovinos; así como raza, edad y fin zootécnico. Cuadros 5, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26.

Los métodos de diagnóstico de gestación fueron: La palpación rectal de órganos genitales antes del sacrificio de vaquillas y vacas sospechosas. La fórmula de Keller en fetos después que se sacrificaron los vientres gestantes. Figura 1.

Se usó la puntilla para desensibilizar a los animales, sangrar con un corte en aorta anterior y vena yugular, quitar piel, vísceras y úteros grávidos, masas musculares.

*Cortes finos de carne.

Se retiró y se pesó, líquido, membranas fetales y fetos. Se procedió a aplicar la fórmula de Keller en fetos, se diferenció el sexo de los fetos. Cuadro 27, 28, 29, 30. Se determinó la edad aproximada de gestación. Cuadros 1, 2, 6, 7, 11, 12, 13, 14.

Los cálculos de pérdidas se hicieron con datos del año del estudio y de la región con precios aproximados.

El primer método sirvió para comparar los datos en relación con el segundo y además para mi capacitación profesional. Se anexan cuadros.

9° Si los 413 vientres hubieran llegado a su parición, en su ciclo lácteo de 280 días, con un promedio mínimo por día, 3.5 litros según las evaluaciones del Banco de Crédito Rural del Istmo, S.N.C. y un precio promedio de \$750.00* por litro da un total de \$303'553,000.00.

10° Si se hubieran alimentado a las 413 hembras gestantes por un año y calculándose \$25,000.00 por animal al mes, nos arroja una cantidad de \$123'900,000.00.

11° Los gastos de alimentación de los becerros quedan contemplados entre la leche producida ya que se manejó promedio mínimo por ciclo productivo lácteo de 3.5 litros por vaca, y los fetos hembras.

12° Sumando los puntos 4, 8 y 9 da una cantidad de \$394'521,600.00 restando los gastos de alimentación (punto 10) da un total de \$270'621,600.00 de pérdidas económicas.

* Precio promedio anual en la región.

DISCUSION

El sistema de sacrificio que se llevó a cabo fue por medio de la puntilla y sangrado de las reses.

La hora de recolección de los datos fue de las 21 horas p.m. a las 3 de la madrugada a.m. ya que a las 3.30 a.m. transportan la carne al mercado público.

Los datos de peso de feto y útero son muy similares a los manifestados en los antecedentes y resultados de los trabajos de Orozco (7, 8).

Se debe hacer conciencia a los ganaderos de las pérdidas económicas que ocasiona la venta de vientres gestantes que llegan al sacrificio ya que repercuten en la economía nacional debido a que el gobierno mexicano tiene que invertir al extranjero determinada cantidad de dinero en la compra de semovientes de calidad para cubrir las necesidades de carne y leche.

Programar los animales que venderán anualmente para evitar que estos sean cubiertos, ya sea por monta directa o inseminación artificial.

Debido a las pérdidas de hembras gestantes económicamente productivas en diferentes períodos de gestación, sacrificadas en los rastros de la República Mexicana, disminuyen la producción, reproducción y economía de las empresas pecuarias, repercutiendo en el progreso nacional. Los porcentajes de gestación de hembras gestantes sacrificadas en dos rastros de Chiapas fueron muy similares (45% y 53%), en este estudio resultaron 44% (1,6,7,8,9 y 10).

La inquietud por hacer este trabajo fue debido a que la mayor cantidad de rumiantes que se sacrifican en el Rastro Municipal de Tonalá, Chiapas, son vientres con 2-4 pariciones y vaquillas económicamente productivas y que los ganaderos se ven en la necesidad de vender por la falta de técnicas agropecuarias y deficiencia de alimento para su ganado en las épocas de sequía.

Aunado a esto la falta de instalaciones especiales para llevar una producción intensiva. Aproximadamente el 90% de los ganaderos se dedican a la ganadería extensiva. Quizás por temor a invertir fuertes sumas de dinero por la inestabilidad de la economía nacional y la falta de garantías por parte de la Secretaría de la Reforma Agraria, con referencia a la seguridad en la tenencia de la tierra. Siendo un problema grave las invasiones de la propiedad privada por parte de campesinos o hijos de ejidatarios.

Las limitaciones que se tuvieron en este trabajo fue que no se cuenta con báscula para pesar a los bovinos adultos, deficiencias de instalación en la sala de sacrificio, declive de las corraletas de recepción inadecuada, falta de declive del drenaje, alumbrado eléctrico deficiente.

Se debe de construir el rastro de acuerdo a la comercialización de la carne, principalmente según las normas de Salubridad y Asistencia.

Falta de presencia de Médico Veterinario para efectuar los decomisos de carne de animales enfermos que es muy común en los meses de abril, mayo y junio.

El manejo de los animales es inadecuado desde las corraletas de recepción hasta la manipulación de la carne pues esto se realiza en el piso.

Los matanceros no usan botas de hule, overol, mandil y gorro que son indispensables para la higiene, evitando que la carne llegue contaminada al consumidor.

Los precios que se manejan para hacer el cálculo de las pérdidas corresponden a los meses en que se verificó el estudio.

Fue de mucha importancia efectuar dicho trabajo de tesis para obtener el Título de Médico Veterinario Zootecnista, por la capacitación profesional obtenida.

LITERATURA CITADA

- 1) Arvizu, G.A.: Pérdidas económicas de canales y vísceras en bovinos sacrificados en 3 rastros Municipales del Estado de Hidalgo, durante el periodo de Julio de 1985 a Junio de 1986. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1987.
- 2) Cal y Mayor, E.M.: Estudio Médico, Higiénico y Zootécnico de la explotación de bovinos en el Municipio de Tapachula, Chiapas. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1958.
- 3) De Alba, J.: Reproducción Animal. La Prensa Médica Mexicana, México, D.F., 1985.
- 4) Galina, H.C., Saltiel, C.A., Valencia, M.J., Becerril, A.J., Bustamante, C.G., Calderón, Y.A., Duchateau, B.A., Fernández, B.S., Olguín, B.A., Páramo, R.R. y Zarco, Q.L.: Reproducción de Animales Domésticos. Limusa, México, D.F., 1986.
- 5) Nuñez, G.L.: Determinación de la Edad de Gestación en bovinos según midiendo la absorbencia del líquido amniótico. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1974.
- 6) Olivares, M.E.: Comparación de técnicas para el diagnóstico precoz de gestación en bovinos. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1974.

- 7) Orozco, G.E.: Pérdidas económicas en bovinos gestantes que se sacrificaron en el Rastro Municipal de Tapachula, Chiapas. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1987.
- 8) Orozco, V.J.: Investigación económica sobre las pérdidas causadas por el sacrificio de hembras gestantes de ganado bovino en el Rastro FRigorífico, S.A. de C.V. (TIF. 53) del Municipio de Arriaga, Chiapas. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1974.
- 9) Quintanilla, R.M. y Baños, C.A.: Pérdidas Económicas en bovinos por decomiso de carne ocasionadas por el manejo inadecuado en el Rastro de Ferrerfa del Distrito Federal. Vet. Mex., 18:343-347 (1987).
- 10) Williams, D.W.: Ganado Vacuno Para Carne, crfa y Explotación. Limusa, México, D.F., 1979.
- 11) Williams, W.L.: Obstetricia Veterinaria. Salvat, Barcelona, España, 1952.
- 12) Zemjanis, R.: Reproducción Animal. Limusa, México, D.F., 1975.

A N E X O S

Figura 1.	-22
Gráfica 1.	-23
Gráfica 2.	-24
Gráfica 3.	-25
Gráfica 4.	-26
Gráfica 5.	-27
Gráfica 6.	-28
Cuadro 1.	-29
Cuadro 2.	-30
Cuadro 3.	-31
Cuadro 4.	-32
Cuadro 5.	-33
Cuadro 6.	-34
Cuadro 7.	-35
Cuadro 8.	-36
Cuadro 9.	-37
Cuadro 10.	-38
Cuadro 11.	-39
Cuadro 12.	-40
Cuadro 13.	-41
Cuadro 14.	-42
Cuadro 15.	-43
Cuadro 16.	-44
Cuadro 17.	45
Cuadro 18.	-46
Cuadro 19.	-47

	PAGINA
Cuadro 20. - - - - -	48
Cuadro 21. - - - - -	49
Cuadro 22. - - - - -	50
Cuadro 23. - - - - -	51
Cuadro 24. - - - - -	52
Cuadro 25. - - - - -	53
Cuadro 26. - - - - -	54
Cuadro 27. - - - - -	55
Cuadro 28. - - - - -	56
Cuadro 29. - - - - -	57
Cuadro 30. - - - - -	58

Figura 1. Puntos de referencia para determinar edad del feto.

Gráfica 1. Límites municipales de Tonalá, Chis.

Gráfica 2. Medio físico.

Gráfica 3. Población humana en el Municipio de Tonalá, Chis.

Gráfica 4. Actividades Primarias.

Gráfica 5. Medios de comunicación.

Gráfica 6. Equipamiento urbano.

Cuadro 1. Desarrollo del feto. Transformaciones del feto durante las diferentes etapas de gestación, que se tomaron en cuenta para determinar su edad y los fetos estudiados en este trabajo.

Cuadro 2. Determinación de la edad del feto aplicando la fórmula de KELLER.

Cuadro 3. Número de animales sacrificados en el Rastro Municipal de Tonalá, Chiapas. Según su clasificación. En los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1988.

Cuadro 4. Razas de bovinos sacrificados en el Rastro Municipal de Tonalá, Chiapas, en los meses de septiembre a diciembre de 1988.

Cuadro 5. Edad y número de bovinos que se sacrificaron en el Rastro Municipal de Tonalá, Chiapas, en los meses de septiembre a diciembre de 1988.

Cuadro 6. Número de fetos en diferentes meses de gestación según la fórmula de Keller, de septiembre a diciembre de 1988.

- Cuadro 7. Número de vientres gestantes y sexo de los fetos en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1988.
- Cuadro 8. Total de fetos del 4° al 9° mes de edad que fueron sacrificados durante los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1988. Así como el total de kilogramos acumulados de éstos.
- Cuadro 9. Promedio de los pesos de los fetos y úteros según su edad.
- Cuadro 10. Promedio de peso del feto sólo en diferentes etapas de gestación.
- Cuadro 11. Longitud por la fórmula de Keller en el mes de septiembre de 1988. Según edad de gestación en cm.
- Cuadro 12. Longitud por la fórmula de Keller en el mes de octubre de 1988. Según edad de gestación en cm.
- Cuadro 13. Longitud por la fórmula de Keller en el mes de noviembre de 1988. Según edad de gestación en cm.
- Cuadro 14. Longitud por la fórmula de Keller en el mes de diciembre de 1988. Según edad de gestación en cm.
- Cuadro 15. Número de animales sacrificados en el mes de septiembre de 1988. Por clasificación zootécnica.
- Cuadro 16. Número de animales sacrificados en el mes de octubre de 1988. Por clasificación zootécnica.
- Cuadro 17. Número de animales sacrificados en el mes de noviembre de 1988. Por clasificación zootécnica.
- Cuadro 18. Número de animales sacrificados en el mes de diciembre de 1988. Por clasificación zootécnica.

- Cuadro 19. Número de bovinos y razas obtenidos en el mes de septiembre de 1988.
- Cuadro 20. Número de bovinos y razas obtenidos en el mes de octubre de 1988.
- Cuadro 21. Número de bovinos y razas obtenidos en el mes de noviembre de 1988.
- Cuadro 22. Número de bovinos y razas obtenidos en el mes de diciembre de 1988.
- Cuadro 23. Número de bovinos por edades sacrificados en el mes de septiembre de 1988.
- Cuadro 24. Número de bovinos por edades sacrificados en el mes de octubre de 1988.
- Cuadro 25. Número de bovinos por edades sacrificados en el mes de noviembre de 1988.
- Cuadro 26. Número de bovinos por edades sacrificados en el mes de diciembre de 1988.
- Cuadro 27. Número de vientres gestantes y sexos de los fetos y los no identificados en el mes de Septiembre de 1988.
- Cuadro 28. Número de vientres gestantes y sexos de los fetos y los no identificados en el mes de Octubre de 1988.
- Cuadro 29. Número de vientres gestantes y sexos de los fetos y los no identificados en el mes de Noviembre de 1988.
- Cuadro 30. Número de vientres gestantes y sexos de los fetos y los no identificados en el mes de Diciembre de 1988.

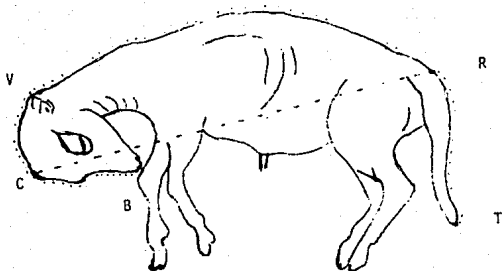


FIGURA 1. PUNTOS DE REFERENCIA PARA LA DETERMINACION DE LA EDAD Y DESARROLLO DEL FETO.

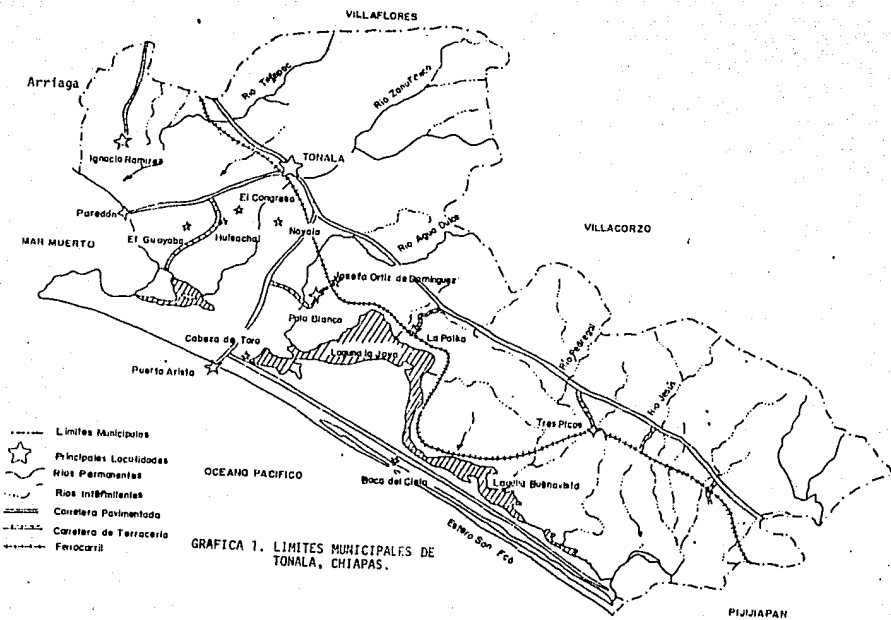
B-C-V-R-T. LARGO TOTAL.

C-R. LARGO CRANEO-TRONCO.

C-V-R. CURVA DEL CRANEO Y TRONCO.

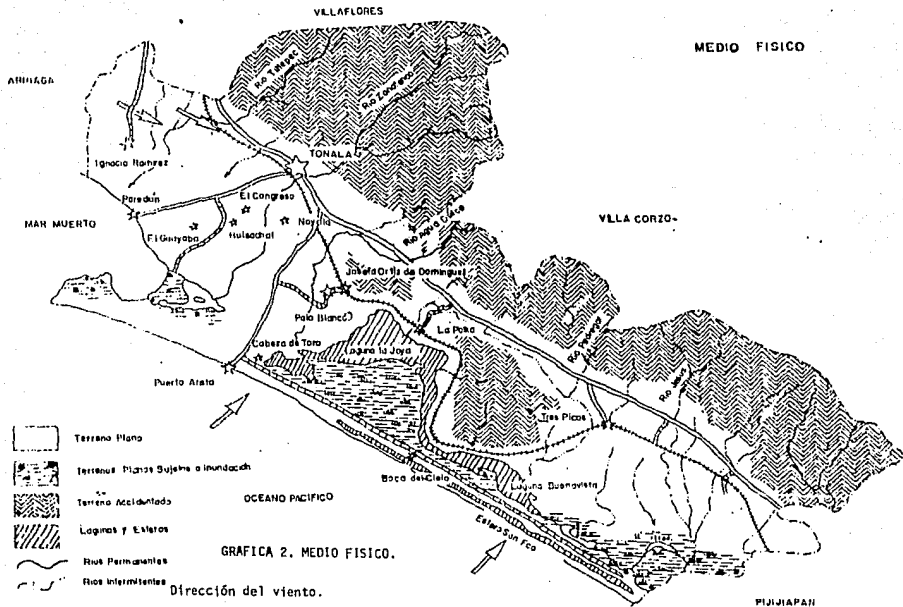
V-R. LARGO ENTRE AGUJERO MAGNO Y BASE DE LA COLA.

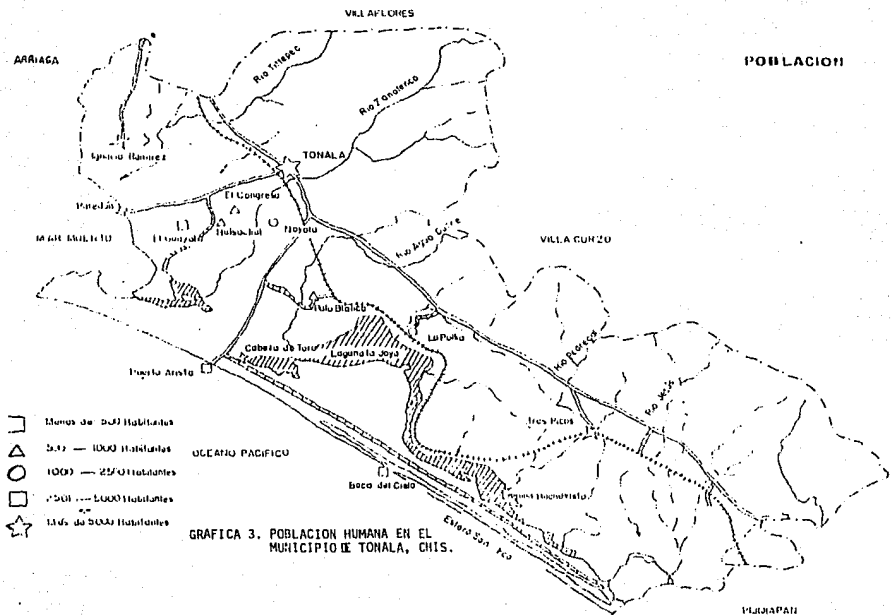
(Cole, Cupps, 1959).



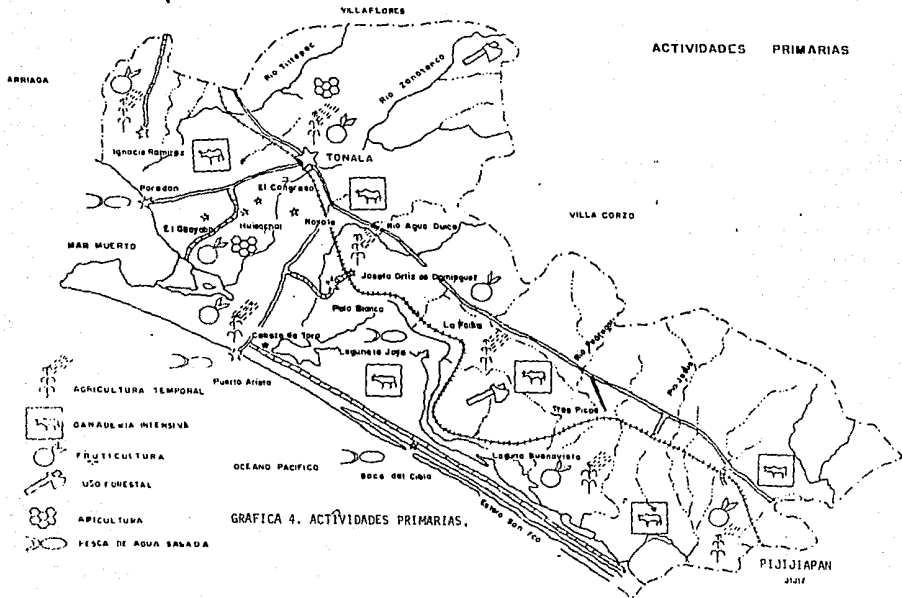
- Lmites Municipales
- ☆ Principales Loculidades
- Rios Permanentes
- Rios Intermilenales
- ==== Carretera Pavimentada
- - - - Carretera de Terraceria
- Ferrocarril

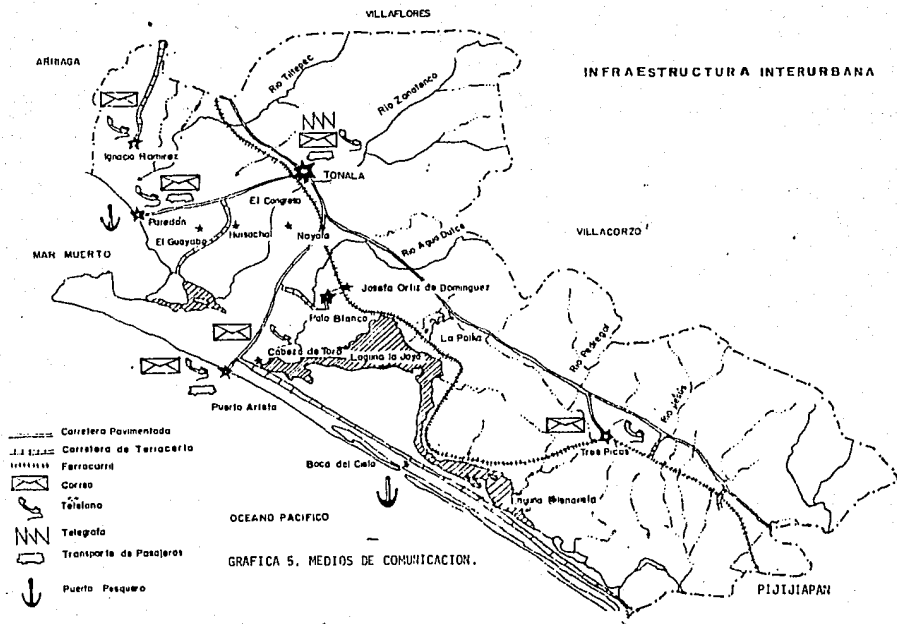
GRAFICA 1. LIMITES MUNICIPALES DE TONALA, CHIAPAS.

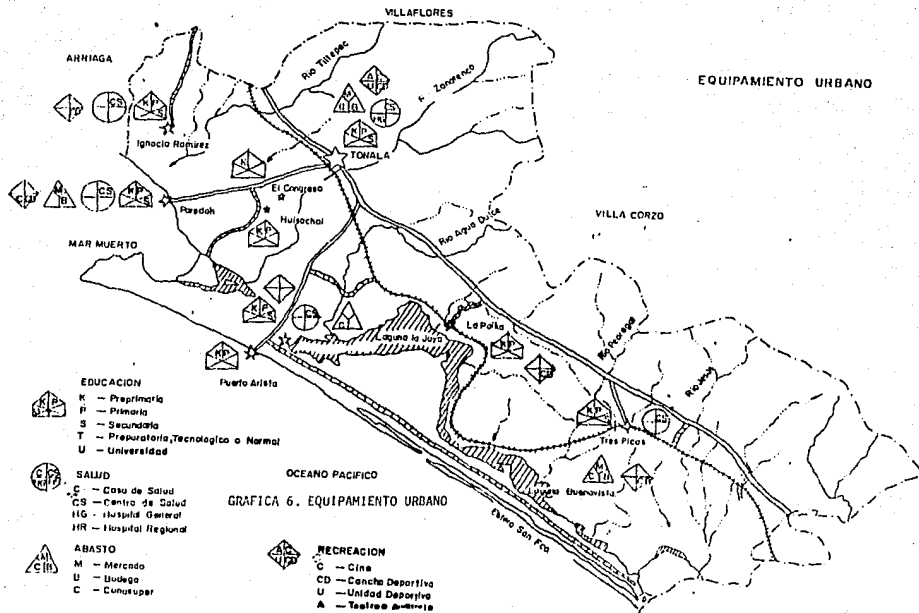




GRAFICA 3. POBLACION HUMANA EN EL MUNICIPIO DE TONALA, CHIS.







CUADRO 1. DESARROLLO DEL FETO.

TRANSFORMACIONES DEL FETO. DURANTE LAS DIFERENTES ETAPAS DE GESTACION QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA DETERMINAR SU EDAD Y LOS FETOS ESTUDIADOS EN ESTE TRABAJO.

PERIODO DE PREZ (meses)	LONGITUD DEL FETO (cm)	LONGITUD DE LOS FETOS DE ESTE TRABAJO. (cm)	DESARROLLO DE ALGUNOS ORGANOS FETALES
1	0.5-9.8	4	Esbozo embrionario de todos los órganos internos.
2	8	8.5	Formación de las pesuñas, se reconoce al embrión a simple vista.
3	15	16	Escroto desarrollado, también órganos femeninos externos.
4	25	25	Abundancia de botones de glicógeno, alrededor del cordón umbilical.
5	35	35	Pelos en el labio inferior, en cejas y tetas mamarias.
6	40-60	45	Pelos en la punta de la cola.
7	60-70	63	Pelos en la corona de las pesuñas, metacarpo y metatarso.
8	75	75	Pelos en la espalda y orejas.
9	80-90	83	Pelos breves en todo el cuerpo.

Tesis por Orozco, V. 1974.

Orozco, G. 1987.

CUADRO. 2 DETERMINACION DE LA EDAD DEL FETO APLICANDO LA FORMULA DE KELLER.

M E S E S		TAMAROS	
2 MESES	$X (X + 2) =$	$2 (2 + 2) =$	8 cm.
3 MESES	$X (X + 2) =$	$3 (3 + 2) =$	15 cm.
4 MESES	$X (X + 2) =$	$4 (4 + 2) =$	24 cm.
5 MESES	$X (X + 2) =$	$5 (5 + 2) =$	35 cm.
6 MESES	$X (X + 2) =$	$6 (6 + 2) =$	48 cm.
7 MESES	$X (X + 2) =$	$7 (7 + 2) =$	63 cm.
8 MESES	$X (X + 2) =$	$8 (8 + 2) =$	80 cm.
9 MESES	$X (X + 2) =$	$9 (9 + 2) =$	99 cm.

Tesis por Orozco, G. 1987.

CUADRO 3. NUMERO DE ANIMALES SACRIFICADOS EN EL RASTRO MUNICIPAL DE TONALA CHIAPAS, SEGUN SU CLASIFICACION EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE, OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1988.

CLASIFICACION MESES	VACAS	VAQUILLAS	NOVILLONAS	SEMEN- TALES	TORO- TES	NOVI- LLONAS	BUEY	TOTAL
SEPTIEMBRE	182	15	37	2	-	7	2	245
OCTUBRE	128	55	45	2	-	-	-	230
NOVIEMBRE	120	47	59	2	-	6	1	235
DICIEMBRE	158	46	46	4	2	3	-	259
T O T A L	588	163	187	10	2	16	3	969

CUADRO 4. RAZAS DE BOVINOS SACRIFICADOS EN EL RASTRO MUNICIPAL DE TONALA CHIAPAS, EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE, OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1988.

MESES \ RAZA	CEBU	SUIZA	HOLSTEIN FRISIAN	F1 C/S	TOTAL
SEPTIEMBRE	145	54	3	43	245
OCTUBRE	145	63	-	22	230
NOVIEMBRE	144	66	4	21	235
DICIEMBRE	147	88	5	19	259
TOTAL	581	271	12	105	969

CUADRO 5. EDAD Y NUMERO DE BOVINOS QUE SE SACRIFICARON EN EL RASTRO MUNICIPAL DE TONALA CHIAPAS, EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE, OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1988.

MESES \ EDAD	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	TOTAL
SEPTIEMBRE	51	72	82	33	7	245
OCTUBRE	44	66	88	25	7	230
NOVIEMBRE	58	56	88	24	9	235
DICIEMBRE	43	53	123	34	6	259
TOTAL	196	247	381	116	29	969

CUADRO 6. NUMERO DE FETOS EN DIFERENTES MESES DE GESTACION SEGUN LA FORMULA DE KELLER, DE SEPTIEMBRE, OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1988.

DATOS OBTENIDOS EN EL RASTRO MUNICIPAL DE TONALA CHIAPAS.

MES GESTA CION MESES	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	TOTAL
SEPTIEMBRE	21	14	13	16	23	11	8	0	0	106
OCTUBRE	13	16	15	25	19	10	6	4	0	108
NOVIEMBRE	5	18	10	14	29	13	5	1	0	95
DICIEMBRE	42	64	47	81	108	40	22	8	1	413

CUADRO 7. NÚMERO DE VIENTRES GESTANTES Y SEXO DE LOS FETOS EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE, OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1988.

SEXO MESES	HEMBRAS	MACHOS	NO IDENTIFICADO	TOTAL
SEPTIEMBRE	58	41	7	106
OCTUBRE	58	46	4	108
NOVIEMBRE	54	40	1	95
DICIEMBRE	64	39	1	104
T O T A L	234	166	13	413

CUADRO 8. TOTAL DE FETOS DEL 4° AL 9° MES DE EDAD QUE FUERON SACRIFICADOS DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE, OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1988. ASI COMO EL TOTAL DE KILOGRAMOS ACUMULADOS DE ESTOS.

NUMERO DE FETOS

GESTACION INTERRUM- PIDA. (meses)	PROMEDIO DE PESOS DE LOS FETOS (Kg)	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Kg. ACUMULADOS
4	0.770	16	25	14	26	62.370
5	3.300	23	19	29	37	356.400
6	8.600	11	10	13	6	344.000
7	18.000	8	6	5	3	396.000
8	25.100	0	4	1	3	200.800
9	29.200	0	0	0	1	29.200
TOTALES		58	64	62	76	1'388.770

CUADRO 9. PROMEDIO DE LOS PESOS DE LOS FETOS Y UTEROS SEGUN SU EDAD.

EDAD (MESES)	PESO DE FETO CON UTERO (Kg)
4	6.7
5	13.8
6	25.1
7	38.6
8	48.2
9	49.8

CUADRO 10. PROMEDIO DE PESO DEL FETO SOLO, EN DIFERENTES ETAPAS DE GESTACION.

EDAD (MESES)	PESO FETO SOLO (Kg)
4	0.770
5	3.300
6	8.600
7	18.000
8	25.100
9	29.200

CUADRO 11. LONGITUD POR FORMULA DE KELLER EN EL MES DE SEPTIEMBRE DE
1988. SEGUN EDAD DE GESTACION (cm).

MES \ cm	cm 0-5	cm 6-12	cm 13-20	cm 21-30	cm 31-40	cm 41-60	cm 61-70	cm 71-80	cm 81-95	Tota
1	2	1								3
2		1	1		1	3				6
3	1		1	2						4
4	1		1	1						3
5	1	1	5		1					8
6		1				1				2
7		1				2				3
8	1	2			1					4
9	1		1	3						5
10	1	1	1	1		1	1			6
11				1						1
12	3	1			1					5
13				1		1	1			3
14	1		1	1	2					5
15										0
16					2	1				3
17		1	1	1	2					5
18	2									2
19	1			2		1				4
20		1			1	1				3
21		2	1	1	2	1				7
22										0
23	2	1	2			1				6
24		1	1							2
25						1				1
26	2	1	1	1						5
27		1		1	1					3
28						1				1
29							1			1
30		1	2			1	1			5
Total	19	18	19	16	14	16	4			106

CUADRO 12. LONGITUD POR FORMULA DE KELLER EN EL MES DE OCTUBRE DE 1988.

SEGUN EDAD DE GESTACION (cm).

MES \ cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	Total
	0-5	6-12	13-20	21-30	31-40	41-60	61-70	71-80	81-95		
1		1	1		2						4
2		1		1	1						3
3				1							1
4		1			1						2
5	1	1		1		1					4
6			1					1			2
7	2	2	1	2	1		2	1			11
8			2								2
9		1	1								2
10	1				1						2
11				1	2						3
12	3		1	1	2		1				8
13							1				1
14	1	2	2	2							7
15				1		3					4
16		1									1
17	1		1		1	1					4
18			1		1						2
19			1								1
20	1		1								2
21		1	1		1						3
22	1		1		1						3
23		2	2		1		1				6
24				2							2
25		1	3								4
26	1	1		1							3
27			1	1	1						3
28		3		2		2					7
29			2		1	1					4
30			1	1	1			1			4
31	1	1			1						3
Total	13	19	24	17	19	8	5	3			108

CUADRO 13. LONGITUD POR FORMULA DE KELLER EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 1988.
SEGUN EDAD DE GESTACION (cm).

MES \ cm	cm 0-5	cm 6-12	cm 13-20	cm 21-30	cm 31-40	cm 41-60	cm 61-70	cm 71-80	cm 81-95	Total
1					1	1				2
2			2			1				3
3		1								1
4				1		1				2
5				1	1	1				3
6	1		1		1	1				4
7			2			1				3
8					1	1				2
9					1			1		2
10		1			1					2
11				3	1					4
12	2				1					3
13		1			2	1				4
14				1		1				2
15		1			1	1				3
16		2		1		1				4
17		1	1			1				3
18		1	1	1	1					4
19		1	1	1						3
20		1	2		1					4
21		1			1	1				3
22		1	1			1				3
23		1	1		1	1				4
24	1	1	2		1					5
25			3	1	1					5
26		1	1		2					4
27					1		1			2
28		1	2	2	1					6
29							1			1
30	1	2			1					4
Total	5	18	20	12	22	15	2	1		95

CUADRO 14. LONGITUD POR FORMULA DE KELLER EN EL MES DE DICIEMBRE DE 1988.
SEGUN EDAD DE GESTACION (cm.)

MES \ cm	cm 0-5	cm 6-12	cm 13-20	cm 21-30	cm 31-40	cm 41-60	cm 61-70	cm 71-80	cm 81-95	Total
1	1			2	1					4
2		1	1	1						3
3			1		1					2
4				1						1
5		1		3	3					7
6		1								1
7		2	1	2						5
8				1			1			2
9				2			1			3
10			1	1						2
11			1	2						3
12		2	1							3
13				1	1					2
14		1				1				2
15		1	1							2
16	1	2	1	2				1		7
17		2	2	1						3
18		1			2	1				4
19			2		2					4
20		1	1	1						3
21			2	2	1					5
22			1	2						3
23			3	2	1					6
24									1	1
25			3	1						4
26	1	1			1	1				4
27			1	1	1	1				4
28		2		1	1					4
29		1	1	1	2					5
30			2		1	1	1			5
31										0
Total	3	17	24	31	19	5	3	1	1	104

CUADRO 15 . NUMERO DE ANIMALES SACRIFICADOS EN EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1988. POR CLASIFICACION ZOOTECNICA.

DIAS	VACAS	VAQUILLAS	NOVILLONAS	SEMENTALES	TOROTES	NOVILLOS	BUEY	TOTAL
1	5		1					6
2	9							9
3	2	2	3					7
4	3	2	2					7
5	9							9
6	5		2				1	8
7	4				1		1	6
8	6	1	2		1			10
9	10	1	1	1				13
10	9		2					11
11	5		1					6
12	6	2	1					9
13	10		1					11
14	7							7
15	1		1		2			4
16	12		2					14
17	7	1	2					10
18	4							4
19	6	1						7
20	5		2					7
21	8	1		1				10
22	3		2					5
23	9		1					10
24	8		2					10
25	2	1	2					5
26	6	1	2					9
27	3		2					5
28	7		1					8
29	4	2	2		2			10
30	7				1			8
Total	182	15	37	2	-	7	2	245

CUADRO 16. NUMERO DE ANIMALES SACRIFICADOS EN EL MES DE OCTUBRE DE 1988. POR CLASIFICACION ZOOTECNICA.

DIAS	VACAS	VAQUILLAS	NOVILLONAS	SEMENTALES	TOROTES	NOVILLOS	BUEY	TOTAL
1	7		3					10
2	8							8
3	4							4
4	5		1					6
5	6	1	3					10
6	4							4
7	6	5	3					14
8	3		3					6
9	3	1	1					5
10	2	3	1					6
11	2	1	1	1				5
12	6	3						9
13	2	1	1					4
14	7	1	1					9
15	3	4	2					9
16	3	1	1					5
17	5	2						7
18		3	5					8
19	3		3	1				7
20	2	3	1					6
21	5	1	3					9
22	3	2	2					7
23	3	3	1					7
24	4	2	2					8
25	5	3	2					10
26	2	4						6
27	5	1	1					7
28	5	5	1					11
29	4	3	1					8
30	8		1					9
31	3	2	1					6
Total	128	55	45	2				230

CUADRO 17. NUMERO DE ANIMALES SACRIFICADOS EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 1988, POR CLASIFICACION ZOOTECNICA.

CLASIFICACION NOV.	VACAS	VAQUILLAS	NOVILLONAS	SEMEN-TAL	TOR-ES	NOVI-LLOS	BUHEY	TOTAL
1	3					1		4
2	3	2						5
3	1		5					6
4	4	1						5
5	1	3	1					5
6	6	2	1					9
7	5	2						7
8	7							7
9	4	3	1					8
10	4	3	1					8
11	3	4	3			2		12
12	3	2	2					7
13	5		2					7
14	4		2					6
15	2	2	4					8
16	5	1	1					7
17	2	3	3					8
18	5	2	4					11
19	6	2	2					10
20	4		1					5
21	3	1	2	1		1		8
22	5	1	1					7
23	6	1	2			1		10
24	3	4	1					8
25	7	3	3					13
26	5	1	3			1		10
27	1	1	4				1	7
28	6	2	1	1				10
29	3		4					7
40	4	1	5					10
TOTAL	120	47	59	2		6	1	235

CUADRO 18. NUMERO DE ANIMALES SACRIFICADOS EN EL MES DE DICIEMBRE DE 1988, POR CLASIFICACION ZOOTECNICA.

CLASIFICACION DIC.	VACAS	VAQUILLAS	NOVILLONAS	SEMEN-TAL	TORE-TES	NOVI-LLOS	BUEY	TOTAL
1	4	1	1					6
2	5	3	1					9
3	2	2	1					5
4	4		3					7
5	6	2			1			9
6	5		1			1		7
7	4	5		1				10
8	2	3	3					8
9	5	2	4	1				12
10	7	1	3	1				12
11	3	1		1				5
12	3	4			1			8
13	5		1					6
14	5	1						6
15	3	2						5
16	10	3	1					14
17	6	2						8
18	5	2						7
19	5	2	4					11
20	8		3					11
21	8		2					10
22	4	1	1			2		8
23	9	1	3					13
24	1							1
25	6	3	1					10
26	5		5					10
27	6		3					9
28	6	2	1					9
29	8	1	1					10
30	8	2	3					13
31								0
TOTAL	158	46	46	4	2	3		259

CUADRO 19. NUMERO DE BOVINOS Y RAZAS OBTENIDOS EN EL MES DE SEPTIEMBRE
DE 1988.

MES DIAS	C	S	H	S/C	C/S	TOTAL
1	4				2	6
2	3	3			3	9
3	5	2				7
4	2	4		1		7
5	4	2		3		9
6	4	1		3		8
7	1	1		3	1	6
8	7	3				10
9	7	3	1	2		13
10	6	4			1	11
11	2	3			1	6
12	7	2				9
13	5	5			1	11
14	1		1		5	7
15	4					4
16	10	3		1		14
17	5	3			2	10
18	3		1			4
19	5	1			1	7
20	5	2				7
21	7	1		1	1	10
22	3	1		1		5
23	5	3		1	1	10
24	8	1			1	10
25	4	1				5
26	6	1		1	1	9
27	2	1		1	1	5
28	7			1		8
29	8	1			1	10
30	5	2			1	8
TOTAL	145	54	3	19	24	245

CUADRO 20. RESUMEN DE RAZAS SACRIFICADAS EN EL MES DE OCTUBRE DE 1988.

MES DÍAS	C	S	H	S/C	C/S	TOTAL
1	9	1				10
2	6	2				8
3	3	1				4
4	5			1		6
5	6	3			1	10
6	1	3				4
7	10	3		2	1	14
8	4			2		6
9	1	3			1	5
10	1	3		2		6
11	5					5
12	5	4				9
13	4					4
14	5	3			1	9
15	7	2				9
16	4	1				5
17	3	4				7
18	3	5				8
19	5	2				7
20	2	4				6
21	4	3			2	9
22	5	1			1	7
23	4	1		1	1	7
24	4	2		1	1	8
25	5	4		1		10
26	5			1		6
27	5	1		1		7
28	8	1			1	11
29	5	2			1	8
30	7	2				9
31	4	2				6
TOTAL	145	63	-	11	11	230

CUADRO 21. NUMERO DE BOVINOS Y RAZAS OBTENIDOS EN EL MES DE NOVIEMBRE
DE 1988.

MES DIAS	C	S	H	S/C	C/S	TOTAL
1	2	2				4
2	4	1				5
3	4	2				6
4	5					5
5	3	1			1	5
6	7	2				9
7	4	3				7
8	3	4				7
9	6	1			1	8
10	3	4	1			8
11	9	2		1		8
12	5	1			1	7
13	5	1		1		7
14	3	1	1		1	6
15	4	3		1		8
16	5	1		1		7
17	4	2			2	8
18	6	4		1		11
19	6	2			2	10
20	3	2				5
21	6	2				8
22	5	2				7
23	7	2			1	10
24	4	4				8
25	7	3	1	2		13
26	5	3		1	1	10
27	3	3			1	7
28	7	3				10
29	4	3				7
30	5	2	1	2		10
TOTAL	144	66	4	10	11	235

CUADRO 22. NUMERO DE BOVINOS Y RAZAS OBTENIDOS EN EL MES DE DICIEMBRE
DE 1988.

MES DIAS	C	S	H	S/C	C/S	TOTAL
1	3	1			2	6
2	2	5	1		1	9
3	4	1				5
4	7					7
5	5	3		1		9
6	3	1		2	1	7
7	7	2			1	10
8	2	5	1			8
9	9	3				12
10	7	3			2	12
11	3	1			1	5
12	3	5				8
13	3	3				6
14	3	3				6
15	3	2				5
16	6	6	1	1		14
17	7	1				8
18	3	3	1			7
19	8	1		1	1	11
20	5	6				11
21	5	4	1			10
22	5	3				8
23	3	8		2		13
24	1					1
25	6	4				10
26	8	2				10
27	5	4				9
28	6	1			2	9
29	7	2			1	10
30	8	5				13
TOTAL	147	88	5	7	12	259

CUADRO 23. NUMERO DE BOVINOS POR EDADES SACRIFICADOS EN EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1988.

MES DIA \ EDAD	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	TOTAL
1	1	1	2	2		6
2		2	2	4	1	9
3	5	1		1		7
4	4	2	1			7
5	2	2	2	3		9
6	2	3	1	1	1	8
7	1	1	1	2	1	6
8	3		3	4		10
9	1	3	3	5	1	13
10	2		7		2	11
11	2		7		2	11
12	3	3	3			9
13	1	4	5		1	11
14		3	3	1		7
15	2	2				4
16	2	3	9			14
17	1	7	2			10
18		3	1			4
19	1	2	3	1		7
20	2	2	1	2		7
21		4	5	1		10
22	2	1	1	1		5
23	1	7		2		10
24	2	1	5	2		10
25	2	2	1			5
26	2	3	4			9
27	2	1	2			5
28	1	2	4	1		8
29	4	2	4			10
30	1	3	4			8
TOTAL	51	72	82	33	7	245

CUADRO 24. NUMERO DE BOVINOS POR EDADES SACRIFICADOS EN EL MES DE OCTUBRE DE 1988.

MES DIA \ EDAD	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	TOTAL
1	3	2	5			10
2		1	5	2		8
3		1	2	1		4
4	1	3	2			6
5	3	5	2			10
6			4			4
7	2	5	5	2		14
8	3		1	2		6
9	1	1	2	1		5
10	3	1	2			6
11	1	1	1	2		5
12	1	2	6			9
13	1	1	1	1		4
14	1	1	5	1	1	9
15	2	4	3			9
16	1	1	3			5
17		2	1	2	2	7
18	1	7				8
19	3		2	2		7
20	1	3	2			6
21	3	1	2	3		9
22		4	3			7
23	2	2	2	1		7
24	2	2	2	1		8
25	2	3	5			10
26		4	2			6
27	1	1	3	2		7
28	2	4	4	1		11
29	2	2	3		1	8
30	1		6	1	1	9
31	1	2	2		1	6
TOTAL	44	66	88	25		230

CUADRO 25. NUMERO DE BOVINOS POR EDADES SACRIFICADOS EN EL MES DE
NOVIEMBRE DE 1988.

MES DIA \ EDAD	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	TOTAL
1	1			2	1	4
2		2	3			5
3	5			1		6
4		1	4			5
5	1	3	1			5
6	1	2	4	2		9
7		2	3	1	1	7
8			2	4	1	7
9	1	3	3	1		8
10	1	3	2		2	8
11	3	6	3			12
12	2	2	2	1		7
13		2	5			7
14	2	2		2		6
15	1	5	2		1	8
16	1	1	2	2		7
17	3	3	2			8
18	4	2	5			11
19	2	2	5	1		10
20	1		4		1	5
21	3	1	3			8
22	1	1	5			7
23	3	1	5	1		10
24	1	4	2		1	8
25	3	3	6	1		13
26	4	1	4	1		10
27	4	1	1	1		7
28	1	2	4	2	1	10
29	4		3			7
30	5	1	3	1		10
TOTAL	58	56	88	24	9	235

CUADRO 26. NUMERO DE BOVINOS POR EDADES SACRIFICADOS EN EL MES DE
DICIEMBRE DE 1988.

MES DIA	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	TOTAL
1	1			2	1	4
2		2	3			5
3	5			1		6
4		1	4			5
5	1	3	1			5
6	1	2	4	2		9
7		2	3	1	1	7
8			2	4	1	7
9	1	3	3	1		8
10	1	3	2		2	8
11	1	1	3		1	5
12	1	4	2			8
13	1		2	3		6
14		1	5		1	6
15		2	3		1	5
16	1	1	8	3		14
17		2	4	1		8
18		1	6			7
19	4	2	3	2		11
20	3		6	2		11
21	2		4	3	1	10
22	2	1	3	2		8
23	3	1	7	2		13
24			1			1
25	1	3	4	2		10
26	3	2	5			10
27	2	1	5		1	9
28	1	2	3	3		9
29	1	1	5	3		10
30	2	3	8			13
31						
TOTAL	43	53	123	34	6	259

CUADRO 27. NUMERO DE VIENTRES GESTANTES Y SEXOS DE LOS FETOS Y DE LOS NO IDENTIFICADOS EN EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1988.

DÍA	HEMBA	MACHO	TOTAL
1	0	1	3*2
2	3	3	6
3	3	1	4
4	1	2	3
5	4	3	8*7
6	2	0	2
7	2	1	3
8	2	2	4
9	4	1	5
10	5	1	6
11	0	1	1
12	1	1	5*3
13	3	0	3
14	2	3	5
15	0	0	0
16	1	2	3
17	3	2	5
18	1	1	2
19	2	2	4
20	2	1	3
21	5	2	7
22	0	0	0
23	3	2	6*1
24	1	1	2
25	0	1	1
26	3	2	5
27	2	1	3
28	0	1	1
29	0	1	1
30	3	2	5
31			
TOTAL	58	41	106

7 NO IDENTIFICADO SU SEXO *

CUADRO 2B. NUMERO DE VIENTRES GESTANTES Y SEXOS DE LOS FETOS Y DE LOS NO IDENTIFICADOS EN EL MES DE OCTUBRE DE 1988.

DIA	HEMERA	MACHO	TOTAL
1	3	1	4
2	2	1	3
3	1	0	1
4	0	2	2
5	2	2	4
6	0	2	2
7	6	5	11
8	2	2	2
9	1	1	2
10	0	1	2*1
11	2	1	3
12	5	2	8*1
13	0	1	1
14	3	4	7
15	2	2	4
16	0	1	1
17	3	1	4
18	2	0	2
19	0	1	1
20	1	1	2
21	2	1	3
22	1	2	3
23	3	3	6
24	1	1	2
25	3	1	4
26	2	0	3*1
27	2	1	3
28	5	2	3
29	2	2	4
30	1	1	3*1
TOTAL	48	46	108

4 NO IDENTIFICADO SU SEXO *

CUADRO 29. NUMERO DE VIENTRES GESTANTES Y SEXO DE LOS FETOS Y DE LOS NO IDENTIFICADOS EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 1988.

DIA	HEMBA	MACHO	TOTAL
1	0	2	2
2	2	1	3
3	0	1	1
4	2	0	2
5	2	1	3
6	4	0	4
7	1	2	3
8	0	2	2
9	1	1	2
10	1	1	2
11	2	2	4
12	2		3*1
13	3	1	4
14	1	1	2
15	1	2	3
16	2	2	4
17	2	1	3
18	2	2	4
19	1	2	3
20	3	1	4
21	2	1	3
22	2	1	3
23	2	2	4
24	3	2	5
25	3	2	5
26	3	1	4
27	1	1	2
28	3	6	3
29	0	1	1
30	3	1	4
TOTAL	54	40	95

1 NO IDENTIFICADO SU SEXO*

CUADRO 30. NUMERO DE VIENTRES GESTANTES Y SEXO DE LOS FETOS Y DE LOS
NO IDENTIFICADOS EN EL MES DE DICIEMBRE DE 1988.

DIA	HEMERA	MACHO	TOTAL
1	2	2	4
2	3	0	3
3	2	0	2
4	0	1	1
5	6	1	7
6	1	0	1
7	3	2	5
8	1	1	2
9	2	1	3
10	2	0	2
11	1	2	3
12	2	1	3
13	1	1	2
14	2	0	2
15	2	0	2
16	3	3	7*1
17	2	1	3
18	3	1	4
19	1	3	4
20	3	0	3
21	2	3	5
22	1	2	3
23	4	2	6
24	0	1	1
25	2	2	4
26	2	2	4
27	3	1	4
28	7	1	4
29	2	3	5
30	3	2	5
TOTAL	64	39	104

1 NO IDENTIFICADO SU SEXO *