

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia



**Inspección Sanitaria de Diez Mil Cerdos en Frigorífica y
Empacadora y Rastro Municipal, para Sacar un Porcentaje
de Incidencia de Cisticercosis Porcina en Hermosillo,
Sonora**

T E S I S

Que para obtener el título de:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

p r e s e n t a :

ALEJANDRO FLORES SANCHEZ

Guadalajara, Jal.

1972

A mis queridos padres:
como prueba de gratitud

A Vilma:
como muestra de cariño

A mis hermanos:
Yolanda, Sylvia, Jesús

Con estimación y respeto al:

Dr. Ramón Fernández De Cevallos

A mis maestros

Con agradecimiento, por su valiosa ayuda,

Dr. Xavier López y Rubio

- I.- TITULO
- II.- INTRODUCCION
- III.- MATERIALES Y METODOS
- IV.- RESULTADOS
- V.- DISCUSION
- VI.- CONCLUSIONES
- VII.- REFERENCIAS

I.- TITULO

"INSPECCION SANITARIA DE DIEZ MIL CERDOS EN
FRIGORIFICA Y EMPACADORA Y BASTRO MUNICIPAL,
PARA SACAR UN PORCENTAJE DE INCIDENCIA DE
CISTICERCOSIS PORCINA EN HERMOSILLO, SONORA."

II.- INTRODUCCION

Cisticercosis Porcina. Cisticercosis es la presencia de Cisticercos de Tenias determinadas, por lo regular en el tejido Intersticial de los músculos estriados.

La Cisticercosis es indígena sobre todo en países y comarcas en que se cría el ganado en condiciones primitivas, en la que los animales domésticos viven cerca de las habitaciones humanas instaladas en malas condiciones higiénicas, por ésto, es mucno mas frecuente en oriente y en regiones tropicales y subtropicales, en cambio su frecuencia en países mas desarrollados se ha reducido a proporciones bastante bajas.

El *Cysticercus Cellulosae* conocido con el nombre de Cisticerco del Cerdo es la fase larvaria de *Tenia Solium*, es una vejiga o quiste del tamaño de una lenteja al de una judía, esférico u ovoideo de paredes delgadas con un escolex que parece un punto blanco invajinado y en el que se hallan cuatro ventosas y una corona de veinticuatro a treinta y dos ganchos, la vejiga mide mas o menos doce milímetros de largo por seis de ancho con la protuberancia en uno de los lados que corresponde a la invajinación del escolex u órgano de fijación.

La Infestación se verifica por ingestión de anillos y huevos libres de *Tenia* a consecuencia de hábitos humanos poco cui

dadosos. El cerdo tiene ocasión de infestarse al hozar en montones de estiércol; tierra cerca de privados, fosas y habitaciones y al vagar libremente por corrales y prados.

Los cerdos jóvenes hasta un año de edad, pueden fácilmente infestarse; los cerdos viejos, son un poco mas difíciles para infestarse.

El *Cysticercus Cellulosae* alcanza en veinte días el tamaño de una cabeza de alfiler, en cuarenta días el de una semilla de mostaza con la cabeza todavía desprovista de ganchos, a los sesenta días el de un guisante con ventosas y ganchos y en tres meses el completo con pliegues transversales en el cuello.

Las Alteraciones Anatómicas que produce en el cerdo, tras invasiones copiosas son las siguientes; se hallan los músculos de color pálido, gris rojizo, blandos y con diversos números de *Cisticercos*, éstos, fáciles de enuclear, de diverso tamaño algunos arrugados o calcificados dejan una depresión superficial en la carne sus puntos de predilección son los siguientes; región escapular, las capas musculares profundas de la espalda y pecho, los músculos del vientre, de la nuca y del cuello, el diafragma, los intercostales, los aductores del muslo, la lengua y el miocardio, cuando la invasión es grande también pue--

den albergar Cisticercos otros músculos y en algunos casos asi mismo el encéfalo, los ojos, el hígado, el bazo, los pulmones, ganglios linfáticos y el tejido adiposo (nota: En Africa del Sur por ejemplo, no hay lugares de predilección en el albergue de Cisticercos en el organismo del cerdo, por ser ahí las infestaciones comunmente graves).

El cerdo llega a presentar síntomas por lo regular solo después de una infestación masiva. Los fenómenos morbosos que presentan son particularmente mal estado de nutrición, anemia, edemas, en algún caso agotamiento, hundimiento profundo de la caja torácica entre ambas espaldas, rigidez de los miembros anteriores, ronquera, tos breve y apagada, dificultad respiratoria, toman el grano duro con precaución elevando el labio superior y la jeta duele a la presión. Los Cisticercos localizados en el ojo no producen trastornos cuando estan localizados en el globo o en la cara interna del párpado pero pueden verse como elevaciones esféricas azuladas por transparencia lo mismo que los de la cámara anterior del ojo y del cristalino, en cambio los - que están detras del cristalino solo pueden observarse por medio del oftalmoscopio pero además causa trastornos de la visión. La lengua invadida generalmente ofrece trastornos como son disminución de movílidad al tomar el alimento y la bebida pero en los mas de los casos permite notar los Cisticercos en sus bor-

des, cara inferior y ligamentos linguales en forma de nodulos duros, palpando con los dedos si se ven finas cicatrices longitudinales hacen sospechar la enucleación previa de los cisticercos. La Cisticercosis encefálica suele producir graves trastornos nerviosos como movimientos involuntarios, accesos epileptiformes y a veces la muerte inesperada.

La transmisión al humano puede ser producida de la siguiente manera: al comer carne de cerdo cisticercoso incompletamente cocida, por ingerir productos hortícolas crudos abonados con excremento de portadores de la Tenia o bien por beber aguas contaminadas, por autoinfestación tratandose de personas infestadas con la Tenia especialmente que llevan a la boca las manos sucias con huevecillos, por fuertes movimientos antiperistálticos durante la aplicación de una cura antihelmíntica cuando llegan al estómago proglotis maduros los huevos se liberan y las oncosferas inician en el intestino su emigración de modo que en las mas diversas partes del cuerpo pueden implantarse los cisticercos. Existen comunicaciones de casos de Cisticercosis humana generalizada.

Morfología de la Tenia Solium. La Tenia mide de dos a cuatro metros por seis a siete milímetros y consta de ochocientos a novecientos proglotis. El Escolex es cuboide redondeado de -

un milímetro y posee cuatro ventosas hemisféricas de cero cuatro milímetros y un corto rostelo provisto de una doble corona de ganchos cuyo número oscila entre veintidos y treinta y dos y su tamaño entre ciento sesenta y ciento ochenta micras los de la primera fila y ciento diez a ciento cuarenta los de la fila posterior. El cuello corto y delgado mide diez por cero cinco milímetros. Los Proglotis Inmaduros son anchos y cortos, los siguientes aproximadamente cuadrados y los maduros que se desprenden del estrobilo el doble de largo que de ancho de diez a doce por cinco a seis milímetros. Las papilas genitales bien manifiestas en los bordes un poco por detrás de la zona media alternan irregularmente, el útero completamente repleto de huevos carece de comunicación con el exterior y forma de siete a diez ramas laterales que se desarrolla antes que el ovario, - consta de ciento cincuenta a doscientas vesículas distribuidas por todo el campo medio. Los bazos eferentes se reúnen en el bazo deferente que discurre perpendicularmente al margen lateral del proglotis y se dilata hacia la bolsa del cirro y desemboca antes de la vagina en el atrio genital, la bolsa del cirro es alargada y piriforma, el ovario situado en la parte posterior del proglotis consta de dos grandes lóbulos desiguales - que rodean la glándula de Mehlis y al ootipo, entre estos órganos y el borde posterior se encuentra la glándula vitélogena. Los huevos de unas cuarenta a cuarenta y dos micras están ro-

deados de una cáscara embrional delgada fácilmente alterable -
cuticular y otra membrana que se forma durante el desarrollo
embrionario es de treinta a treinta y seis micras de grosor, -
ligeramente pardusca, radialmente estreada que rodea a la on-
cosfera ya plenamente desarrollada de veinte micras de diáme-
tro. En los proglotis ya totalmente maduros y próximos a des-
prenderse del estróbilo los órganos germinativos están atrofia-
dos además del útero ramificado solamente se aprecia en bazo -
deferente y la vagina. Los proglotis maduros se desprenden de
la Tenia generalmente en grupos de cinco a seis y llegan con -
las heces al exterior, los huevos existentes en las ramas ute-
rinas ciegas quedan en libertad una vez que los proglotis son
destruidos mecánicamente o se maceran. Los huevos se adhieren
entonces a las plantas o llegan a lagunas o charcas al ser a--
rrastradas por lluvias y vientos. En el aparato digestivo del
cerdo que halla ingerido proglotis enteros o huevos aislados -
la oncosfera queda libre penetra la pared intestinal y se dis-
tribuye por vía hemática.

Diferencias entre *Tenia Solium* y *Tenia Saginata*, que son
confundidas fácilmente.

TENIA SOLIUM

TENIA SAGINATA

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| Proglotis Despre <u>n</u> dido. | A menudo permanecen unidos y se eliminan en las heces. | Aislados elimina- dos con las heces o espontaneamente. |
| Ramas uterinas. | Siete a diez gruesas. | Quince a treinta fi- nas. |
| Forma de huevos. | Muy variable predomi- nando los redondeados. | Muy variable predo- minando los redon- deados u ovals. |
| Tamaño de los hue- vos. | 40 a 42 Micras. | 45 a 48. |
| Longitud. | 2 a 4 Metros. | de 4 a 10 Metros. |
| Número de pro- glotis. | 800 a 900. | 1000 a 2000. |
| Escolex | Esférico hasta de un milímetro de diámetro con 22 a 32 ganchos. | En la parte delan- tera con dos milí- metros de diámetro. |

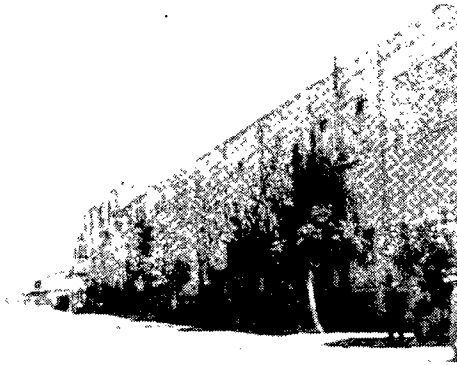
| Cuello. | Corto. | Largo. |
|-------------|------------|------------|
| Testiculos. | 150 a 200. | 300 a 600. |

III.- MATERIALES Y METODOS.

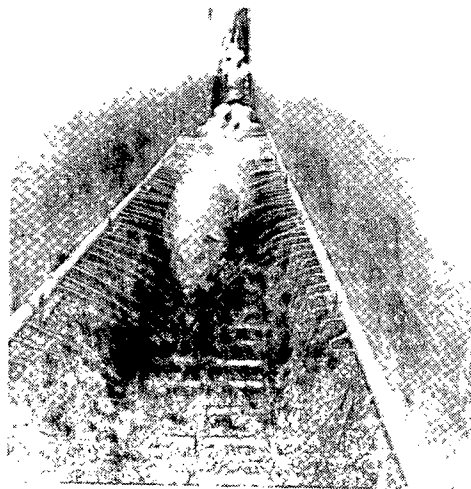
Para poder llevar a cabo este trabajo conté con los siguientes materiales: un Rastro Municipal; una Frigorífica y Empacadora tipo Inspección Federal; diez mil cerdos procedentes de granjas con una explotación moderna y de granjas y ranchos con explotación no adecuada o antigua pertenecientes todos al Municipio de Hermosillo y un laboratorio de Patología Animal.

Los métodos que seguí fueron los siguientes; lugar de procedencia de los animales, inspección en pie de los mismos, raza, sexo, edad, peso en pie, peso en canal, propietario, número de animales sacrificados diariamente, inspección en canal, animales parasitados, número de cisticercos encontrados y en que zona, zonas musculares afectadas, destino de la canal - (a.- Aprobados para consumo. b.- Aprobados para cocción o refrigeración. c.- Rechazados o decomisados).

A continuación el informe diario de animales sacrificados desde el mes de Marzo hasta el mes de Octubre de 1971, en Frigorífica y Empacadora.



VISTA PARCIAL DE FRIGORIFICA Y
EMPACADORA EN HERMOSILLO, SON.



INTRODUCCION DE CERDOS PARA SACRI-
FICIO, DESPUES DE SER INSPECCIONA-
DOS.

MES DE MARZO

| DIA | No. DE ANIMALES | RAZA | SEXO | PESO EN FIE | PROPIETARIOS |
|-----|-------------------|------|---------|-------------|----------------------------------|
| 1 | 21 de Dif. edades | Dif. | 4H 17M | 1910 Kgs. | Rodolfo Romero |
| 2 | 32 de Dif. edades | Dif. | 4H 18M | 2778 Kgs. | Hugo Penok Ismael Tapia |
| 3 | 31 de Dif. edades | Dif. | 4H 15M | 2836 Kgs. | Leonardo Fonseca Gilberto Linón |
| 4 | 8 de Dif. edades | Dif. | 2H 6M | 704 Kgs. | José Encinas |
| 5 | 74 de Dif. edades | Dif. | 38H 36M | 5442 Kgs. | Angel Pérez Alfredo Rogel |
| 6 | 2 de Dif. edades | Dif. | 2H | 238 Kgs. | Jorge Rendón |
| 8 | 96 de Dif. edades | Dif. | 50H 46M | 8270 Kgs. | Isidoro Castellanos Juan Gurrola |
| 9 | 46 de Dif. edades | Dif. | 28H 18M | 3876 Kgs. | Rodolfo Romero Jorge Tapia |
| 10 | 51 de Dif. edades | Dif. | 30H 21M | 4522 Kgs. | Gaspar López Juan Gurrola |
| 11 | 28 de Dif. edades | Dif. | 18H 10M | 2600 Kgs. | Ismael Tapia AGROMOSA |
| 12 | 34 de Dif. edades | Dif. | 20H 14M | 2920 Kgs. | Arturo Tapia Fernando Salido |
| 13 | 22 de Dif. edades | Dif. | 8H 14M | 1472 Kgs. | Leonardo Fonseca |
| 15 | 38 de Dif. edades | Dif. | 18H 20M | 3228 Kgs. | Ismael Tapia Jorge Tapia |
| 16 | 40 de Dif. edades | Dif. | 17H 23M | 3576 Kgs. | Gaspar López Jorge Tapia |
| 17 | 41 de Dif. edades | Dif. | 23H 18M | 3546 Kgs. | Joaquín Romero Juan Gurrola |
| 18 | 25 de Dif. edades | Dif. | 5H 20M | 2770 Kgs. | Jesús Figueroa AGROMOSA |
| 19 | 37 de Dif. edades | Dif. | 13H 24M | 3560 Kgs. | Trinidad Hoyos AGROMOSA |
| 20 | 53 de Dif. edades | Dif. | 24H 29M | 4844 Kgs. | Joaquín Romero AGROMOSA |
| 22 | 47 de Dif. edades | Dif. | 50H 17M | 4158 Kgs. | Arturo Tapia José Encinas |
| 23 | 29 de Dif. edades | Dif. | 18H 11M | 2670 Kgs. | Jorge Tapia |
| 24 | 31 de Dif. edades | Dif. | 51H 30M | 7582 Kgs. | Jesús Figueroa Juan Gurrola J. |
| 25 | 58 de Dif. edades | Dif. | 35H 33M | 6632 Kgs. | AGROMOSA Leonardo Fonseca |
| 26 | 50 de Dif. edades | Dif. | 23H 27M | 4940 Kgs. | Fernando Salido Jesús Figueroa |
| 27 | 21 de Dif. edades | Dif. | 8H 13M | 2150 Kgs. | Angel Pérez José Encinas |
| 29 | 9 de Dif. edades | Dif. | 7H 2M | 744 Kgs. | Lucio Santoyo |
| 30 | 38 de Dif. edades | Dif. | 9H 29M | 3618 Kgs. | Hugo Penok Jorge Tapia |
| 31 | 96 de Dif. edades | Dif. | 38H 58M | 8084 Kgs. | Juan Burrola Edgardo Cabañas |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MES DE MAYO

| DIA | No. DE ANIMALES | RAZA | SEXO | PESO EN PIE | PROPIETARIOS |
|-----|-------------------|-------|---------|-------------|-----------------------------------|
| 3 | 8 de Dif. edades | Dif. | 3H 5M | 746 Kgs. | Joaquín Romero Arturo Tapia |
| 4 | 48 de Dif. edades | Dif. | 41H 7M | 3240 Kgs. | Mario Rogel Mateo González |
| 5 | 47 de Dif. edades | Dif. | 20H 27M | 4162 Kgs. | Sergio Miranda Roberto Molina |
| 6 | 29 de Dif. edades | Dif. | 18H 11M | 2146 Kgs. | AGROMOSA Miguel Sugerish |
| 7 | 71 de Dif. edades | Dif. | 22H 49M | 6168 Kgs. | Fernando Salido José Encinas |
| 8 | 40 de Dif. edades | Dif. | 23H 17M | 3652 Kgs. | José Encinas Jorge Tapia |
| 10 | 39 de Dif. edades | Dif. | 16H 23M | 3064 Kgs. | Lucio Santoyo Federico Giottonini |
| 11 | 37 de Dif. edades | Dif. | 20H 17M | 3380 Kgs. | Antonio Oviedo Jorge Tapia |
| 12 | 46 de Dif. edades | Dif. | 21H 25M | 3912 Kgs. | Juán Gurrola Gilberto Torres |
| 13 | 22 de Dif. edades | Dif. | 18H 4M | 2106 Kgs. | Isidoro Castellanos J. Romero |
| 14 | 41 de Dif. edades | Dif. | 26H 15M | 3042 Kgs. | Fernando Salido Angel Ramos |
| 15 | 38 de Dif. edades | Dif. | 27H 11M | 1840 Kgs. | Hugo Fenok L. Fonseca |
| 17 | 32 de Dif. edades | Dif. | 9H 23M | 2608 Kgs. | Ramón Castillo Mateo González |
| 18 | 73 de Dif. edades | Dif. | 33H 40M | 6538 Kgs. | Felipe Herrera Juan Gurrola |
| 19 | 66 de Dif. edades | Dif. | 35H 31M | 5424 Kgs. | Edgardo Cabañas J. Tapia |
| 20 | 42 de Dif. edades | Dif. | 19H 23M | 4025 Kgs. | José Encinas Juan Gurrola |
| 21 | 26 de Dif. edades | Dif. | 11H 15M | 2668 Kgs. | José Encinas AGROMOSA |
| 22 | 29 de Dif. edades | Dif. | 4H 15M | 2244 Kgs. | Arturo Tapia Jesús Contreras |
| 24 | 33 de Dif. edades | Dif. | 21H 12M | 2498 Kgs. | Leonardo Fonseca José Encinas |
| 25 | 1 de 8 Meses | Duroc | Macho | 124 Kgs. | Sergio Miranda |
| 26 | 33 de Dif. edades | Dif. | 22H 11M | 3079 Kgs. | Delfino Coronel Jorge Tapia |
| 27 | 43 de Dif. edades | Dif. | 22H 11M | 3662 Kgs. | Próspero Barbosa Fernando Salido |
| 28 | 17 de Dif. edades | Dif. | 9H 8M | 1374 Kgs. | Armando Meza hugo Fenok |
| 29 | 30 de Dif. edades | Dif. | 15H 15M | 2710 Kgs. | Juan Gurrola Jorge Tapia |
| 31 | 35 de Dif. edades | Dif. | 9H 16M | 2318 Kgs. | Juan Ung Ramón Castillo |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MES DE JUNIO

| DIA | No. DE ANIMALES | RAZA | SEXO | PESO EN PIE | PROPIETARIOS |
|-----|--------------------|------|---------|-------------|----------------------------------|
| 1 | 44 de Dif. edades | Dif. | 33H 11M | 3294 Kgs. | Leonardo Fonseca Delfino Coronel |
| 2 | 33 de Dif. edades | Dif. | 16H 17M | 2638 Kgs. | Joaquín Romero Jesús Figueroa |
| 3 | 125 de Dif. edades | Dif. | 45H 80M | 12344 Kgs. | José Encinas R. Ruiz AGROMOSA |
| 4 | 9 de Dif. edades | Dif. | 5H 4M | 606 Kgs. | Alfredo Tapia Ismael Tapia |
| 5 | 6 de Dif. edades | Dif. | 1U 5M | 568 Kgs. | Joaquín Romero I. Tapia AGROMOSA |
| 8 | 76 de Dif. edades | Dif. | 58H 18M | 6534 Kgs. | Ismael Tapia L. Fonseca M. Rogel |
| 9 | 42 de Dif. edades | Dif. | 30H 12M | 3654 Kgs. | Oscar Tapia Jorge Tapia |
| 10 | 18 de Dif. edades | Dif. | 18H | 2000 Kgs. | AGROMOSA |
| 11 | 79 de Dif. edades | Dif. | 50H 19M | 5884 Kgs. | Isidoro Castellanos G. Limón |
| 12 | 47 de Dif. edades | Dif. | 35H 12M | 4384 Kgs. | Ismael Tapia Ramón Carrillo |
| 14 | 31 de Dif. edades | Dif. | 21d 10M | 2252 Kgs. | Ramón Castillo Gilberto Limón |
| 15 | 45 de Dif. edades | Dif. | 36H 9M | 3860 Kgs. | Miguel Subish Mateo González |
| 16 | 13 de Dif. edades | Dif. | 13H | 1970 Kgs. | Jorge Tapia Juan Gurrola |
| 17 | 39 de Dif. edades | Dif. | 11H 28M | 2226 Kgs. | Gaspar Tapia AGROMOSA J. Encinas |
| 18 | 20 de Dif. edades | Dif. | 18H 2M | 2060 Kgs. | Ramón Castillo Francisco Gelain |
| 19 | 101 de Dif. edades | Dif. | 68H 33M | 7990 Kgs. | Ismael Tapia L. Fonseca AGROMOSA |
| 21 | 13 de Dif. edades | Dif. | 13H | 1700 Kgs. | Mateo González |
| 22 | 35 de Dif. edades | Dif. | 33H 2M | 3412 Kgs. | Jorge Tapia Fernando Lubbert |
| 23 | 31 de Dif. edades | Dif. | 25H 6M | 2216 Kgs. | Arturo Tapia Ramón Castillo |
| 24 | 36 de Dif. edades | Dif. | 20H 16M | 2278 Kgs. | José Encinas AGROMOSA |
| 25 | 53 de Dif. edades | Dif. | 33H 20M | 4430 Kgs. | Delfino Coronel Mateo González |
| 26 | 71 de Dif. edades | Dif. | 40H 31M | 5992 Kgs. | Jorge Tapia AGROMOSA J. Gurrola |
| 28 | 22 de Dif. edades | Dif. | 3H 19M | 1826 Kgs. | Agripino Romero Ramón Castillo |
| 30 | 41 de Dif. edades | Dif. | 30H 11M | 3509 Kgs. | Mateo González hugo Penok |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



OFICINA DE
FUSIÓN CIENTÍFICA

MES DE JULIO

| DIA | No. DE ANIMALES | RAZA | SEXO | PESO EN PIE | PROPIETARIOS |
|-----|--------------------|------|----------|-------------|-------------------------------------|
| 1 | 97 de Dif. edades | Dif. | 2H 85M | 8946 Kgs. | Delfino Coronel AGROMOSA J. Encinas |
| 2 | 29 de Dif. edades | Dif. | 20H 9M | 3800 Kgs. | Fernando Salido José Encinas |
| 3 | 53 de Dif. edades | Dif. | 22H 21M | 3662 Kgs. | Rodolfo Martínez AGROMOSA J. Tapia |
| 5 | 20 de Dif. edades | Dif. | 13H 7M | 1212 Kgs. | Leonardo Fonseca |
| 6 | 77 de Dif. edades | Dif. | 56H 21M | 6878 Kgs. | Joaquín Romero Juan Gurrola |
| 7 | 7 de Dif. edades | Dif. | 7H | 1100 Kgs. | Ismael Tapia |
| 9 | 99 de Dif. edades | Dif. | 24H 15M | 8350 Kgs. | Joaquín Romero Hugo Penok |
| 10 | 74 de Dif. edades | Dif. | 60H 14M | 6478 Kgs. | Jorge Tapia Juan Gurrola |
| 12 | 35 de Dif. edades | Dif. | 20H 5M | 2868 Kgs. | Benjamín Hernández I. Tapia |
| 13 | 81 de Dif. edades | Dif. | 76H 5M | 7390 Kgs. | Félix Santos Edgardo Cabañas |
| 14 | 29 de Dif. edades | Dif. | 29H | 2746 Kgs. | Leonardo Fonseca A. Hurtado |
| 15 | 45 de Dif. edades | Dif. | 23H 22M | 3952 Kgs. | Jorge Tapia AGROMOSA |
| 16 | 32 de Dif. edades | Dif. | 17H 15M | 2674 Kgs. | Rodrigo Elizalde Fernando Salido |
| 17 | 32 de Dif. edades | Dif. | 10H 22M | 2914 Kgs. | Ismael Tapia Jorge Tapia |
| 19 | 42 de Dif. edades | Dif. | 23H 19M | 3338 Kgs. | Benjamín Hernández G. Limón |
| 20 | 48 de Dif. edades | Dif. | 18H 30M | 3912 Kgs. | Leonardo Fonseca J. Romero |
| 21 | 67 de Dif. edades | Dif. | 27H 40M | 5898 Kgs. | Ismael Tapia Juan Gurrola |
| 22 | 48 de Dif. edades | Dif. | 15H 13M | 4694 Kgs. | J. Romero R. González AGROMOSA |
| 23 | 42 de Dif. edades | Dif. | 16H 6M | 2775 Kgs. | Ramón López José Encinas |
| 24 | 42 de Dif. edades | Dif. | 30H 12M | 2848 Kgs. | Leonardo Fonseca José Encinas |
| 26 | 137 de Dif. edades | Dif. | 116H 21M | 11240 Kgs. | Ismael Tapia M. González J. Romero |
| 27 | 26 de Dif. edades | Dif. | 20H 6M | 2246 Kgs. | Mateo González Ventura Sierra |
| 28 | 44 de Dif. edades | Dif. | 10H 14M | 3488 Kgs. | Leonardo Fonseca AGROMOSA |
| 29 | 69 de Dif. edades | Dif. | 10H 19M | 5866 Kgs. | Alfredo Rogel Joaquín Romero |
| 30 | 101 de Dif. edades | Dif. | 75H 26M | 8602 Kgs. | Héctor Manuel Flores G. López |
| 31 | 126 de Dif. edades | Dif. | 92H 34M | 10520 Kgs. | Arturo Barragán AGROMOSA J. Tapia |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

MES DE AGOSTO

| DIA | No. DE ANIMALES | RAZA | SEXO | PESO EN PIE | PROPIETARIOS |
|-----|--------------------|------|---------|-------------|--------------------------------------|
| 2 | 48 de Dif. edades | Dif. | 23H 25M | 3756 Kgs. | Joaquín Romero Isidoro Castellanos |
| 3 | 30 de Dif. edades | Dif. | 20H 10M | 2688 Kgs. | Francisco Flores Joaquín Romero |
| 4 | 47 de Dif. edades | Dif. | 28H 19M | 4144 Kgs. | Alfonso Hurtado Hugo Penok |
| 5 | 79 de Dif. edades | Dif. | 28H 51M | 6262 Kgs. | Mateo González AGROMOSA |
| 6 | 109 de Dif. edades | Dif. | 56H 51M | 8866 Kgs. | Ramón Castillo Mario Aguirre |
| 7 | 115 de Dif. edades | Dif. | 45H 70M | 10628 Kgs. | AGROMOSA Juan Gurrola M. Aguirre |
| 9 | 19 de Dif. edades | Dif. | 9H 10M | 1214 Kgs. | Leonardo Fonseca |
| 10 | 43 de Dif. edades | Dif. | 35H 8M | 3590 Kgs. | AGROMOSA Fernando Salido |
| 11 | 82 de Dif. edades | Dif. | 31H 51M | 7310 Kgs. | Joaquín Romero Ramón Castillo |
| 12 | 9 de Dif. edades | Dif. | 3H 6M | 640 Kgs. | Jorge Simonds Ismael Tapia |
| 13 | 59 de Dif. edades | Dif. | 27H 32M | 4406 Kgs. | Angel Perez Roberto Molina |
| 14 | 84 de Dif. edades | Dif. | 41H 43M | 7284 Kgs. | Jesús Figueroa Jorge Tapia |
| 16 | 43 de Dif. edades | Dif. | 20H 23M | 4318 Kgs. | Ramón Castillo José Encinas |
| 17 | 79 de Dif. edades | Dif. | 42H 37M | 5864 Kgs. | Delfino Coronel Ismael Tapia |
| 18 | 82 de Dif. edades | Dif. | 40H 22M | 6390 Kgs. | Leonardo Fonseca R. Molina |
| 19 | 195 de Dif. edades | Dif. | 99H 96M | 17030 Kgs. | Alfonso Hurtado Rodolfo Romero |
| 20 | 105 de Dif. edades | Dif. | 38H 77M | 9862 Kgs. | Jesús Figueroa Ismael Tapia AGROMOSA |
| 21 | 110 de Dif. edades | Dif. | 49H 61M | 10156 Kgs. | Ventura Sierra Jorge Simonds |
| 24 | 89 de Dif. edades | Dif. | 46H 43M | 7478 Kgs. | Delfino Coronel Leonardo Fonseca |
| 25 | 137 de Dif. edades | Dif. | 48H 89M | 12962 Kgs. | Librado López Alfonso Gutiérrez |
| 26 | 163 de Dif. edades | Dif. | 99H 64M | 13890 Kgs. | Jorge Tapia AGROMOSA M. Aguirre |
| 27 | 43 de Dif. edades | Dif. | 13H 30M | 4152 Kgs. | Gilberto Torres AGROMOSA |
| 28 | 75 de Dif. edades | Dif. | 34H 41M | 6906 Kgs. | Leonardo Fonseca AGROMOSA |
| 30 | 104 de Dif. edades | Dif. | 56H 48M | 8557 Kgs. | Joaquín Romero J. Tapia AGROMOSA |
| 31 | 174 de Dif. edades | Dif. | 92H 82M | 14767 Kgs. | Ismael Duarte I. Tapia J. Tapia |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



SANGRADO Y LIMPIADO DEL ANIMAL.

CERDOS SACRIFICADOS EN EL
 RASTRO MUNICIPAL DE HERMOSILLO, SONORA.
 MES DE MARZO

| DIA | No. DE ANIMALES | RAZA | SEXO | PESO EN PIE | PROPIETARIOS |
|-----|-------------------|------|---------|-------------|------------------------------------|
| 1 | 10 de Dif. edades | Dif. | 4H 6M | 800 Kgs. | Ramón Hernández Javier Soto |
| 2 | 8 de Dif. edades | Dif. | 4d 4M | 640 Kgs. | Soledad Ramírez Ramón Murrieta |
| 3 | 5 de Dif. edades | Dif. | 3H 2M | 400 Kgs. | Javier López José Ávila |
| 4 | 2 de Dif. edades | Dif. | 2H | 160 Kgs. | Hugo Tapia |
| 5 | 13 de Dif. edades | Dif. | 3H 10M | 1040 Kgs. | Jesús López Juan Figueroa d. Tapia |
| 6 | 6 de Dif. edades | Dif. | 4H 2M | 480 Kgs. | Jorge Encinas José Pérez |
| 8 | 12 de Dif. edades | Dif. | 4H 8M | 960 Kgs. | Alejandro Romero Soledad Ramírez |
| 9 | 0 | | | | |
| 10 | 14 de Dif. edades | Dif. | 6H 8M | 1120 Kgs. | Hugo Tapia Pablo Rendón |
| 11 | 5 de Dif. edades | Dif. | 3H 2M | 400 Kgs. | Ramón Hernández José Ávila |
| 12 | 28 de Dif. edades | Dif. | 13H 15M | 2240 Kgs. | Hugo Tapia José Maya Pedro Romero |
| 13 | 10 de Dif. edades | Dif. | 7H 3M | 800 Kgs. | Jorge Encinas Juan Martínez |
| 15 | 7 de Dif. edades | Dif. | 2H 5M | 560 Kgs. | Juan Figueroa |
| 16 | 13 de Dif. edades | Dif. | 3H 10M | 1040 Kgs. | Juan Fernández Ernesto Galindo |
| 17 | 4 de Dif. edades | Dif. | 1H 3M | 320 Kgs. | Pablo Rendón |
| 18 | 12 de Dif. edades | Dif. | 5H 7M | 960 Kgs. | José Pérez Ramón Murrieta |
| 19 | 24 de Dif. edades | Dif. | 11H 13M | 1920 Kgs. | José Ávila Pedro Romero J. Soto |
| 20 | 10 de Dif. edades | Dif. | 2H 8M | 800 Kgs. | Juan Figueroa Alejandro Romero |
| 22 | 11 de Dif. edades | Dif. | 1H 10M | 880 Kgs. | José María Vázquez José Ávila |
| 23 | 19 de Dif. edades | Dif. | 9H 10M | 1520 Kgs. | Juan Martínez Francisco Limón |
| 24 | 4 de Dif. edades | Dif. | 4M | 320 Kgs. | Sergio Armenta Angel Torres |
| 25 | 13 de Dif. edades | Dif. | 3H 10M | 1040 Kgs. | Francisco de la Torre José Soto |
| 26 | 3 de Dif. edades | Dif. | 3H | 240 Kgs. | Ernesto Galindo |
| 27 | 7 de Dif. edades | Dif. | 3H 4M | 560 Kgs. | Roberto Valencia Arturo Valenzuela |
| 29 | 20 de Dif. edades | Dif. | 10H 10M | 1600 Kgs. | Pablo Rendón Pedro Romero J. Ávila |
| 30 | 15 de Dif. edades | Dif. | 5H 10M | 1200 Kgs. | Juan Figueroa Ernesto Galindo |
| 31 | 15 de Dif. edades | Dif. | 10H 5M | 1200 Kgs. | José Soto Francisco Limón |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

CERDOS SACRIFICADOS EN EL
RASTRO MUNICIPAL DE HERMOSILLO, SONORA.

MES DE ABRIL

| DIA | No. DE ANIMALES | RAZA | SEXO | PESO EN PIE | PROPIETARIOS |
|-----|-------------------|------|---------|-------------|-----------------------------------|
| 1 | 12 de Dif. edades | Dif. | 2H 10M | 960 Kgs. | Arturo Valenzuela Jesús López |
| 2 | 10 de Dif. edades | Dif. | 3H 7M | 800 Kgs. | Javier López Juan Martínez |
| 4 | 5 de Dif. edades | Dif. | 2H 3M | 400 Kgs. | José Avila Soledad Ramírez |
| 6 | 20 de Dif. edades | Dif. | 8H 12M | 1600 Kgs. | Pedro Romero Juan Hernández |
| 7 | 0 | | | | |
| 12 | 3 de Dif. edades | Dif. | 3H | 240 Kgs. | Hugo Tapia |
| 13 | 7 de Dif. edades | Dif. | 7H | 560 Kgs. | Angel Torres |
| 14 | 5 de Dif. edades | Dif. | 5M | 400 Kgs. | Alejandro Romero |
| 15 | 3 de Dif. edades | Dif. | 3H | 240 Kgs. | Juan Martínez |
| 16 | 2 de Dif. edades | Dif. | 1H 1M | 160 Kgs. | José María Vázquez |
| 17 | 15 de Dif. edades | Dif. | 6H 9M | 1200 Kgs. | Jorge Encinas José Avila |
| 19 | 9 de Dif. edades | Dif. | 4H 5M | 720 Kgs. | José Pérez Jesús López |
| 20 | 25 de Dif. edades | Dif. | 11H 14M | 2000 Kgs. | José Avila Ramón Murrieta |
| 21 | 22 de Dif. edades | Dif. | 11H 11M | 1760 Kgs. | Pablo Rendón Juan Martínez |
| 22 | 13 de Dif. edades | Dif. | 3H 10M | 1040 Kgs. | Ernesto Galindo Sergio Armenta |
| 23 | 30 de Dif. edades | Dif. | 10H 20M | 2400 Kgs. | Jesús López Hugo Tapia José Soto |
| 24 | 10 de Dif. edades | Dif. | 4H 6M | 800 Kgs. | Jorge Encinas José Avila |
| 26 | 15 de Dif. edades | Dif. | 6H 9M | 1200 Kgs. | Roberto Valencia José Pérez |
| 27 | 4 de Dif. edades | Dif. | 1H 3M | 320 Kgs. | Pedro Romero |
| 28 | 20 de Dif. edades | Dif. | 8H 12M | 1600 Kgs. | Juan Figueroa Jesús López |
| 29 | 21 de Dif. edades | Dif. | 8H 13M | 1680 Kgs. | Soledad Ramírez Javier López |
| 30 | 28 de Dif. edades | Dif. | 20H 8M | 2240 Kgs. | Hugo Tapia José Pérez Jesús López |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

CERDOS SACRIFICADOS EN EL
RASTRO MUNICIPAL DE HERMOSILLO, SONORA.

MES DE MAYO

| DIA | No. DE ANIMALES | RAZA | SEXO | PESO EN PIE | PROPIETARIOS |
|-----|-------------------|------|---------|-------------|-----------------------------------|
| 3 | 13 de Dif. edades | Dif. | 10H 3M | 1040 Kgs. | Juán Fernández Javier López |
| 4 | 10 de Dif. edades | Dif. | 6H 4M | 800 Kgs. | Francisco Limón Angel Torres |
| 5 | 20 de Dif. edades | Dif. | 20H | 1600 Kgs. | José Avila Soledad Ramírez |
| 6 | 5 de Dif. edades | Dif. | 3H 2M | 400 Kgs. | Hugo Tapia |
| 7 | 2 de Dif. edades | Dif. | 2H | 160 Kgs. | José Ramírez |
| 8 | 10 de Dif. edades | Dif. | 5H 5M | 800 Kgs. | Ernesto Galindo Sergio Armenta |
| 10 | 7 de Dif. edades | Dif. | 2H 5M | 560 Kgs. | Pedro Romero |
| 11 | 3 de Dif. edades | Dif. | 3H | 240 Kgs. | Juán Fernández |
| 12 | 15 de Dif. edades | Dif. | 5H 10M | 1200 Kgs. | Alejandro Romero Javier López |
| 13 | 5 de Dif. edades | Dif. | 2H 3M | 400 Kgs. | Juán Figueroa |
| 14 | 20 de Dif. edades | Dif. | 10H 10M | 1600 Kgs. | Angel Torres Jorge Encinas |
| 15 | 14 de Dif. edades | Dif. | 4H 10M | 1120 Kgs. | José María Vázquez Jesús López |
| 17 | 16 de Dif. edades | Dif. | 5H 11M | 1280 Kgs. | Ernesto Galindo José Avila |
| 18 | 20 de Dif. edades | Dif. | 8H 12M | 1600 Kgs. | Hugo Tapia José Pérez Jesús Romo |
| 19 | 25 de Dif. edades | Dif. | 5H 20M | 2000 Kgs. | Angel Torres Jorge Encinas |
| 20 | 30 de Dif. edades | Dif. | 20H 10M | 2400 Kgs. | Pablo Rendón Hugo Tapia J.Romo |
| 21 | 5 de Dif. edades | Dif. | 5 H | 400 Kgs. | Juán Figueroa |
| 22 | 5 de Dif. edades | Dif. | 5M | 400 Kgs. | José María Vázquez |
| 24 | 10 de Dif. edades | Dif. | 3H 7M | 800 Kgs. | Ernesto Galindo Pedro Romero |
| 25 | 25 de Dif. edades | Dif. | 5H 20M | 2000 Kgs. | Angel Torres Jesús López |
| 26 | 5 de Dif. edades | Dif. | 2H 3M | 400 Kgs. | Pedro Romero |
| 27 | 55 de Dif. edades | Dif. | 15H 20M | 2800 Kgs. | José Encinas Angel Torres J. Soto |
| 28 | 10 de Dif. edades | Dif. | 7H 3M | 800 Kgs. | Francisco de la Torre |
| 29 | 15 de Dif. edades | Dif. | 5H 10M | 1200 Kgs. | Arturo Valenzuela Jesús Romo |
| 31 | 13 de Dif. edades | Dif. | 3H 10M | 1040 Kgs. | Roberto Valencia Jesús Torres |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

CERDOS SACRIFICADOS EN EL
 RASTRO MUNICIPAL DE HERMOSILLO, SONORA.
 MES DE JUNIO

| DIA | No. DE ANIMALES | RAZA | SEXO | PESO EN PIE | PROPIETARIOS |
|-----|-------------------|------|---------|-------------|----------------------------------|
| 1 | 12 de Dif. edades | Dif. | 6H 6M | 960 Kgs. | Jesús López J. Figueroa |
| 2 | 10 de Dif. edades | Dif. | 4H 6M | 800 Kgs. | Alejandro Romero Pablo Rendón |
| 3 | 14 de Dif. edades | Dif. | 4H 10M | 1120 Kgs. | Pedro Romero Jorge Encinas |
| 4 | 20 de Dif. edades | Dif. | 12H 8M | 1600 Kgs. | Ernesto Galindo J. Figueroa |
| 5 | 8 de Dif. edades | Dif. | 3H 5H | 640 Kgs. | Ernesto Encinas |
| 6 | 2 de Dif. edades | Dif. | 2M | 160 Kgs. | Angel Torres |
| 9 | 12 de Dif. edades | Dif. | 10H 2M | 960 Kgs. | Sergio Armenta Jesús Romo |
| 10 | 0 | | | | |
| 11 | 15 de Dif. edades | Dif. | 5H 10M | 1200 Kgs. | José Avila Javier López |
| 12 | 25 de Dif. edades | Dif. | 15H 10M | 2000 Kgs. | Hugo Tapia Jesús López J. Perez |
| 14 | 10 de Dif. edades | Dif. | 5H 5M | 800 Kgs. | Juán Figueroa Angel Torres |
| 15 | 11 de Dif. edades | Dif. | 6H 5M | 880 Kgs. | Miguel Flores Jorge Encinas |
| 16 | 19 de Dif. edades | Dif. | 9H 10M | 1520 Kgs. | José Perez Hugo Tapia |
| 17 | 4 de Dif. edades | Dif. | 4H | 320 Kgs. | Ramón Murrieta |
| 18 | 6 de Dif. edades | Dif. | 6M | 480 Kgs. | Soledad Ramírez |
| 19 | 20 de Dif. edades | Dif. | 11H 9M | 1600 Kgs. | Ramón Hernández Juan Martínez |
| 21 | 10 de Dif. edades | Dif. | 6H 4M | 800 Kgs. | Pablo Rendón José Pérez |
| 22 | 15 de Dif. edades | Dif. | 5H 10M | 1200 Kgs. | Ramón Murrieta José Avila |
| 23 | 5 de Dif. edades | Dif. | 5H | 400 Kgs. | Pedro Romero |
| 24 | 30 de Dif. edades | Dif. | 12H 18M | 2400 Kgs. | Hugo Tapia Jesús López José Soto |
| 25 | 10 de Dif. edades | Dif. | 8H 2M | 800 Kgs. | Ernesto Galindo Angel Torres |
| 26 | 8 de Dif. edades | Dif. | 8H | 640 Kgs. | Juán Fernández |
| 28 | 30 de Dif. edades | Dif. | 17H 13M | 2400 Kgs. | Angel Torres Sergio Armenta |
| 30 | 10 de Dif. edades | Dif. | 2H 8M | 800 Kgs. | Juán Figueroa Pedro Romero |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

CERDOS SACRIFICADOS EN EL
 BASTRO MUNICIPAL DE HEMOSILLO, SONORA.
 MES DE JULIO

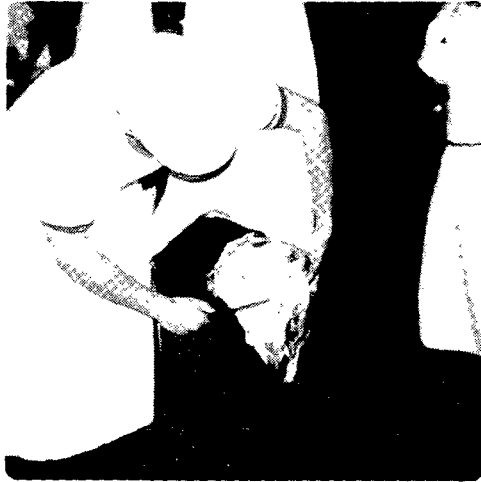
| DIA | No. DE ANIMALES | RAZA | SEXO | PESO EN PIE | PROPIETARIOS |
|-----|-------------------|------|---------|-------------|----------------------------------|
| 1 | 15 de Dif. edades | Dif. | 7H 8M | 1200 Kgs. | Rodolfo Castro Angel Torres |
| 2 | 10 de Dif. edades | Dif. | 5H 5M | 800 Kgs. | José Avila Hugo Tapia |
| 3 | 20 de Dif. edades | Dif. | 15H 5M | 1600 Kgs. | Ramón Hernández Juan Martínez |
| 5 | 24 de Dif. edades | Dif. | 14H 10M | 1920 Kgs. | Soledad Ramírez Ramón Murrieta |
| 6 | 6 de Dif. edades | Dif. | 2H 4M | 480 Kgs. | José María Vázquez |
| 7 | 8 de Dif. edades | Dif. | 3H 5M | 640 Kgs. | Jesús López Javier López |
| 9 | 2 de Dif. edades | Dif. | 2M | 160 Kgs. | José Avila |
| 10 | 10 de Dif. edades | Dif. | 4H 6M | 800 Kgs. | Hugo Tapia Juan Figueroa |
| 12 | 5 de Dif. edades | Dif. | 1R 4M | 400 Kgs. | Jorge Encinas José Pérez |
| 13 | 15 de Dif. edades | Dif. | 4H 11M | 1200 Kgs. | Alejandro Romero Pablo Soto |
| 14 | 30 de Dif. edades | Dif. | 21H 9M | 2400 Kgs. | José Pérez José Avila Hugo Tapia |
| 15 | 13 de Dif. edades | Dif. | 3H 10M | 1040 Kgs. | Juán Fernández |
| 16 | 17 de Dif. edades | Dif. | 12H 5M | 1360 Kgs. | Pedro Romero Ernesto Galindo |
| 17 | 0 | | | | |
| 19 | 10 de Dif. edades | Dif. | 4H 6M | 800 Kgs. | Angel Torres Francisco Limón |
| 20 | 6 de Dif. edades | Dif. | 2H 4M | 480 Kgs. | Francisco de la Torre |
| 21 | 16 de Dif. edades | Dif. | 5H 11M | 1280 Kgs. | Sergio Armenta Roberto Valencia |
| 22 | 8 de Dif. edades | Dif. | 2H 6M | 640 Kgs. | José María Vázquez |
| 23 | 20 de Dif. edades | Dif. | 15H 5M | 1600 Kgs. | Arturo Valenzuela Jesús Romo |
| 24 | 15 de Dif. edades | Dif. | 5H 10M | 1200 Kgs. | Rodolfo Castro Adán Leyva |
| 26 | 5 de Dif. edades | Dif. | 5H | 400 Kgs. | Alejandro Romero |
| 27 | 35 de Dif. edades | Dif. | 30H 5M | 2800 Kgs. | Angel Pérez Javier López J. Soto |
| 28 | 50 de Dif. edades | Dif. | 32H 18M | 4000 Kgs. | José Avila Hugo Tapia P. Romero |
| 29 | 15 de Dif. edades | Dif. | 5H 10M | 1200 Kgs. | Sergio Armenta Jesús López |
| 30 | 5 de Dif. edades | Dif. | 2H 3M | 400 Kgs. | Ernesto Galindo |
| 31 | 30 de Dif. edades | Dif. | 12H 18M | 2400 Kgs. | Pedro Soto Adán Leyva J. López |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

CERDOS SACRIFICADOS EN EL
RASTRO MUNICIPAL DE HERMOSILLO, SONORA.

MES DE AGOSTO

| DIA | No. DE ANIMALES | RAZA | SEXO | PESO EN PIE | PROPIETARIOS |
|-----|-------------------|------|---------|-------------|----------------------------|
| 2 | 14 de Dif. edades | Dif. | 6H 8M | 1120 Kgs. | Francisco Limón Jesús Romo |
| 3 | 10 de Dif. edades | Dif. | 2H 8M | 800 Kgs. | Alejandro Romero |
| 4 | 15 de Dif. edades | Dif. | 5H 10M | 1200 Kgs. | Roberto Valenzuela J. Romo |
| 5 | 20 de Dif. edades | Dif. | 14H 6M | 1600 Kgs. | Juán Fernández José Avila |
| 6 | 30 de Dif. edades | Dif. | 15H 15M | 2400 Kgs. | Jorge Encinas José Pérez |
| 7 | 5 de Dif. edades | Dif. | 2H 3M | 400 Kgs. | Ernesto Galindo |
| 9 | 8 de Dif. edades | Dif. | 4H 4M | 640 Kgs. | Francisco López |
| 10 | 2 de Dif. edades | Dif. | 2M | 160 Kgs. | Sergio Armenta |
| 11 | 6 de Dif. edades | Dif. | 6H | 480 Kgs. | Angel Torres |
| 12 | 6 de Dif. edades | Dif. | 1H 5M | 480 Kgs. | Francisco de la Torre |
| 13 | 8 de Dif. edades | Dif. | 2H 6M | 640 Kgs. | Juan Figueroa |
| 14 | 7 de Dif. edades | Dif. | 3H 4M | 560 Kgs. | Javier López |
| 16 | 3 de Dif. edades | Dif. | 3H | 240 Kgs. | Hugo Tapia |
| 17 | 21 de Dif. edades | Dif. | 11H 10M | 1680 Kgs. | Angel Torres José Avila |
| 18 | 39 de Dif. edades | Dif. | 19H 20M | 3120 Kgs. | Marcos Ruiz Juan Martínez |
| 19 | 10 de Dif. edades | Dif. | 2H 8M | 800 Kgs. | Pablo Rendón |
| 20 | 5 de Dif. edades | Dif. | 1H 4M | 400 Kgs. | Jorge Encinas |
| 21 | 10 de Dif. edades | Dif. | 4H 6M | 800 Kgs. | Joaquín Vázquez |
| 24 | 15 de Dif. edades | Dif. | 5H 10M | 1200 Kgs. | Soledad Ramírez Pablo Cota |
| 25 | 15 de Dif. edades | Dif. | 10H 5M | 1200 Kgs. | Ramón Murrieta José Pérez |
| 26 | 10 de Dif. edades | Dif. | 3H 7M | 800 Kgs. | José Avila Ernesto Galindo |
| 27 | 20 de Dif. edades | Dif. | 8H 12M | 1600 Kgs. | José Ma. Vázquez J. López |
| 28 | 30 de Dif. edades | Dif. | 10H 20M | 2400 Kgs. | Pedro Romero Angel Torres |
| 30 | 25 de Dif. edades | Dif. | 15H 10M | 2000 Kgs. | Pedro Romero Angel Torres |
| 31 | 25 de Dif. edades | Dif. | 12H 13M | 2000 Kgs. | Jorge Encinas Ramón López |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

IV.- RESULTADOS



INSPECCION DE CANALES

RESULTADOS DE ANIMALES SACRIFICADOS EN FRIGORIFICO Y EMPACADORA.

| FECHA | PESO EN CANAL | SEXO | EDAD | CANTIDAD DE CISTICERCO Y SU LOCALIZACION | PROPIETARIO |
|-----------|---------------|------|---------|---|------------------|
| III-13-71 | 86 Kgs. | H | 8 meses | 1 En corazón | Leonardo Fonseca |
| III-13-71 | 34 Kgs. | H | 5 meses | 1 En corazón | Leonardo Fonseca |
| IV-6-71 | 63 Kgs. | H | 6 meses | 1 En estómago | Alfredo Rogel |
| IV-12-71 | 67 Kgs. | M | 6 meses | 1 Músculo macetero | Ismael Tapia |
| IV-14-71 | 52 Kgs. | H | 5 meses | 1 Lengua | Delfino Coronel |
| IV-26-71 | 47 Kgs. | H | 5 meses | 1 En corazón | Lucio Santoyo |
| IV-28-71 | 50 Kgs. | H | 5 meses | 2 Lengua y corazón | Juán Gurrola |
| V-10-71 | 63 Kgs. | H | 6 meses | 4 2 en lengua y 2 en estómago | Lucio Santoyo |
| V-10-71 | 67 Kgs. | M | 6 meses | 1 Lengua | Lucio Santoyo |
| V-25-71 | 100 Kgs. | M | 8 meses | 1 Músculo Macetero | Sergio Miranda |
| VI-1-71 | 91 Kgs. | H | 8 meses | 2 corazón y estómago | Leonardo Fonseca |
| VI-8-71 | 150 Kgs. | M | 2 años | 2 Lengua y corazón | Mario Rogel |
| VI-8-71 | 77 Kgs. | H | 7 meses | 2 Corazón y estómago | Mario Rogel |

RESULTADOS DE ANIMALES SACRIFICADOS EN FRIGORIFICA Y EMPACADORA.

| FECHA | PESO EN CANAL | SEXO | EDAD | CANTIDAD DE CISTICERCO Y SU LOCALIZACION | PROPIETARIO |
|-----------|---------------|------|---------|---|------------------|
| VI-22-71 | 49 Kgs. | H | 5 meses | 2 Músculo Macetero y estómago | Arturo Tapia |
| VI-30-71 | 52 Kgs. | H | 5 meses | 1 En corazón | Mateo González |
| VI-30-71 | 57 Kgs. | H | 5 meses | 1 En corazón | Mateo González |
| VII-12-71 | 59 Kgs. | H | 5 meses | 2 En diafragma y corazón | Ismael Tapia |
| VII-21-71 | 63 Kgs. | M | 5 meses | 1 En estómago | Ismael Tapia |
| VII-22-71 | 109 Kgs. | M | 8 meses | 1 En estómago | Joaquín Romero |
| VII-26-71 | 59 Kgs. | H | 6 meses | 2 En lengua y estómago | Joaquín Romero |
| VII-26-71 | 62 Kgs. | H | 6 meses | 1 En estómago | Mateo González |
| VII-26-71 | 65 Kgs. | H | 6 meses | 1 Músculo Macetero | Joaquín Romero |
| VII-27-71 | 84 Kgs. | H | 7 meses | 2 Músculo Macetero y lengua | Ventura Sierra |
| VII-28-71 | 55 Kgs. | H | 5 meses | 1 En lengua | Leonardo Fonseca |
| VII-28-71 | 58 Kgs. | H | 5 meses | 1 En estómago | Leonardo Fonseca |

RESULTADOS DE ANIMALES SACRIFICADOS EN FRIGORIFICA Y EMPACADORA.

| FECHA | PESO EN CANAL | SEXO | EDAD | CANTIDAD DE CISTICERCO Y SU LOCALIZACION | PROPIETARIO |
|------------|---------------|------|---------|---|------------------|
| VII-28-71 | 47 Kgs. | H | 6 meses | 1 En lengua | Leonardo Fonseca |
| VIII-17-71 | 80 Kgs. | H | 8 meses | 2 Músculo macetero y corazón | Ismael Tapia |
| VIII-18-71 | 62 Kgs. | H | 7 meses | 2 Músculo macetero y en el diafragma | Leonardo Fonseca |
| VIII-24-71 | 55 Kgs. | M | 6 meses | 1 En estómago | Delfino Coronel |
| VIII-28-71 | 86 Kgs. | M | 8 meses | 1 Músculo macetero | Leonardo Fonseca |
| VIII-30-71 | 109 Kgs. | M | 1 año | 1 En estómago | Joaquín Romero |
| VIII-30-71 | 61 Kgs. | H | 7 meses | 2 En estómago y diafragma | Jorge Tapia |
| VIII-31-71 | 49 Kgs. | H | 6 meses | 2 Músculo macetero y estómago | Ismael Duarte |
| IX-21-71 | 48 Kgs. | H | 5 meses | 1 En corazón | Ismael Tapia |
| IX-22-71 | 70 Kgs. | M | 7 meses | 1 En lengua | Jesús Sánchez |
| IX-23-71 | 60 Kgs. | H | 6 meses | 1 En estómago | Leonardo Fonseca |
| IX-28-71 | 107 Kgs. | M | 9 meses | 1 En corazón | Jesús Contreras |

RESULTADOS DE ANIMALES SACRIFICADOS EN FRIGORIFICA Y EMPACADORA.

| FECHA | PESO EN CANAL | SEXO | EDAD | CANTIDAD DE CISTICERCO Y SU LOCALIZACION | PROPIETARIO |
|---------|---------------|------|---------|---|------------------|
| X-5-71 | 44 Kgs. | H | 5 meses | 1 En corazón | Mateo González |
| X-5-71 | 50 Kgs. | H | 5 meses | 1 En estómago | Leonardo Fonseca |
| X-6-71 | 110 Kgs. | M | 1 año | 3 Corazón, diafragma y estómago | Lucio Santoyo |
| X-6-71 | 93 Kgs. | H | 1 año | 2 Músculo macetero y lengua | Lucio Santoyo |
| X-12-71 | 76 Kgs. | M | 9 meses | 1 En estómago | Ismael Tapia |

RESULTADOS DE ANIMALES SACRIFICADOS EN RASTRO MUNICIPAL.

| FECHA | PESO EN CARNE | SEXO | EDAD | CANTIDAD DE CISTICERCO Y SU LOCALIZACION | PROPIETARIO |
|-----------|---------------|------|---------|---|-----------------|
| III-4-71 | 80 Kgs. | H | 8 meses | 1 En corazón | Hugo Tapia |
| III-8-71 | 86 Kgs. | M | 8 meses | 3 Músculo macetero, lengua y estómago. | Soledad Ramirez |
| III-10-71 | 60 Kgs. | H | 7 meses | 1 Lengua | Pablo Rendón |
| III-12-71 | 50 Kgs. | H | 6 meses | 1 Estómago | José Maya |
| III-12-71 | 45 Kgs. | H | 6 meses | 1 Corazón | Pedro Romero |
| III-19-71 | 100 Kgs. | M | 9 meses | 1 Músculo macetero | José Avila |
| III-29-71 | 55 Kgs. | H | 6 meses | 1 Lengua | Pablo Rendón |
| IV-2-71 | 48 Kgs. | H | 6 meses | 4 Adyuctores de Muslo, Músculo macetero, diafragma y lengua | Juán Martínez |
| IV-17-71 | 85 Kgs. | M | 8 meses | 1 Músculo macetero | Jorge Encinas |
| IV-24-71 | 60 Kgs. | H | 7 meses | 1 Estómago | José Avila |
| IV-30-71 | 98 Kgs. | M | 9 meses | 1 Corazón | Hugo Tapia |
| V-5-71 | 45 Kgs. | H | 6 meses | 1 Lengua | José Avila |
| V-5-71 | 67 Kgs. | d | 7 meses | 1 Corazón | José Avila |

RESULTADOS DE ANIMALES SACRIFICADOS EN RASTRO MUNICIPAL.

| FECHA | PESO EN CANAL | SEXO | EDAD | CANTIDAD DE CISTICERCO Y SU LOCALIZACION | PROPIETARIO |
|----------|---------------|------|---------|---|------------------|
| V-12-71 | 79 Kgs. | H | 8 meses | 1 Músculo Macetero | Alejandro Romero |
| V-14-71 | 80 Kgs. | H | 8 meses | 1 Lengua | Angel Torres |
| V-17-71 | 60 Kgs. | H | 7 meses | 4 Cabeza, diafragma, len gua y estómago | Ernesto Galindo |
| V-18-71 | 105 Kgs. | M | 1 año | 1 estómago | José Pérez |
| V-27-71 | 97 Kgs. | M | 1 año | 1 corazón | Angel Torres |
| VI-1-71 | 62 Kgs. | H | 7 meses | 1 lengua | Jesús López |
| VI-4-71 | 47 Kgs. | H | 5 meses | 1 corazón | Ernesto Galindo |
| VI-9-71 | 80 Kgs. | H | 8 meses | 2 lengua y corazón | Sergio Armenta |
| VI-12-71 | 75 Kgs. | H | 8 meses | 1 estómago | Jugo Tapia |
| VI-16-71 | 68 Kgs. | H | 7 meses | 1 lengua | José Pérez |
| VI-19-71 | 91 Kgs. | M | 9 meses | 1 estómago | Ramón Hernández |
| VI-22-71 | 89 Kgs. | M | 9 meses | 1 corazón | José Avila |
| VI-28-71 | 62 Kgs. | H | 7 meses | 1 lengua | Angel Torres |
| VII-3-71 | 64 Kgs. | H | 7 meses | 1 estómago | Juán Martínez |

RESULTADOS DE ANIMALES SACRIFICADOS EN RASTRO MUNICIPAL.

| FECHA | PESO EN CANAL | SEXO | EDAD | CANTIDAD DE CISTICERCO Y SU LOCALIZACION | PROPIETARIO |
|------------|---------------|------|---------|---|-----------------|
| VII-5-71 | 48 Kgs. | H | 5 meses | 1 corazón | Soledad Ramírez |
| VII-10-71 | 50 Kgs. | H | 5 meses | 1 lengua | Hugo Tapia |
| VII-14-71 | 75 Kgs. | H | 8 meses | 1 corazón | José Pérez |
| VII-19-71 | 68 Kgs. | H | 8 meses | 3 lengua, corazón y estómago | Angel Torres |
| VII-27-71 | 70 Kgs. | H | 8 meses | 2 corazón y estómago | Javier López |
| VII-28-71 | 65 Kgs. | H | 7 meses | 1 estómago | Hugo Tapia |
| VII-31-71 | 106 Kgs. | M | 1 año | 1 lengua | Pedro Soto |
| VIII-5-71 | 45 Kgs. | H | 5 meses | 1 corazón | José Ávila |
| VIII-6-71 | 50 Kgs. | H | 5 meses | 2 Músculo macetero y lengua | José Pérez |
| VIII-18-71 | 77 Kgs. | H | 8 meses | 1 corazón | Marcos Ruiz |
| VIII-18-71 | 69 Kgs. | H | 8 meses | 2 lengua y diafragma | Juán Martínez |
| VIII-24-71 | 71 Kgs. | H | 8 meses | 1 Músculo macetero | Soledad Ramírez |
| VIII-25-71 | 98 Kgs. | M | 9 meses | 1 corazón | José Pérez |

RESULTADOS DE ANIMALES SACRIFICADOS EN MATERO MUNICIPAL.

| FECHA | PESO EN CANAL | SEXO | EDAD | CANTIDAD DE CISTICERCO Y SU LOCALIZACION | PROPIETARIO |
|------------|---------------|------|---------|--|----------------|
| VIII-28-71 | 64 Kgs. | H | 7 meses | 1 corazón | Pedro Romero |
| VIII-30-71 | 61 Kgs. | H | 6 meses | 1 lengua | Angel Torres |
| IX-15-71 | 76 Kgs. | H | 8 meses | 3 lengua, corazón y diafragma | José Avila |
| IX-17-71 | 69 Kgs. | H | 7 meses | 1 Músculo macetero | José Avila |
| IX-23-71 | 72 Kgs. | H | 8 meses | 1 lengua | José Pérez |
| IX-29-71 | 103 Kgs. | M | 9 meses | 1 corazón | Jesús Romero |
| X-1-71 | 49 Kgs. | H | 5 meses | 1 lengua | Jesús Romo |
| X-2-71 | 85 Kgs. | H | 8 meses | 2 Músculo macetero y corazón | José Pérez |
| X-5-71 | 97 Kgs. | M | 1 año | 1 lengua | José Avila |
| X-5-71 | 63 Kgs. | H | 7 meses | 2 corazón y estómago | José Avila |
| X-6-71 | 59 Kgs. | H | 7 meses | 1 estómago | Sergio Armenta |
| X-8-71 | 98 Kgs. | M | 9 meses | 3 estómago, lengua y diafragma | José Avila |
| X-12-71 | 81 Kgs. | H | 8 meses | 1 corazón | Juán Figueroa |



INSPECCION DE VISCERAS.

El porcentaje de incidencia de cisticercosis encontrada fué de 0.8%.

El cien por ciento de los animales cisticercosos, provienen de ranchos y granjas con un tipo de explotación muy anticuada y con bastante falta de higiene. En la mayoría de los casos los cerdos tienen oportunidad de hozar a su libre albedrío en charcas, estercoleros, cerca de letrinas y en algunos casos hasta dentro de las mismas viviendas de sus dueños.

Como se alcanza apreciar las infestaciones encontradas fueron desde leves (un cisticerco), moderada (dos o tres cisticercos), masiva (tres o mas).

El destino de las canales con cisticercos, según la ley y

reglamento de la Industrialización Sanitaria de la Carne, es la siguiente:

ARTICULO 134.- A las canales cuya infestación sea muy intensa, les será desprendida la piel y lardo, destazando el cuerpo del animal; las piezas que resulten enfermas serán decomisadas y aprovechadas en la elaboración de subproductos que no se utilicen en el consumo humano.

ARTICULO 135.- Si la infestación no es muy intensa y permite que se desprendan los cisticercos de las masas musculares previa laminación de las mismas, las carnes exentas ya de ellos podrán ser autorizadas para cocción.

La fritura de las carnes debe hacerse a una temperatura no menos de 60 grados centígrados.

Si como consecuencia de la cisticercosis, las carnes han sufrido alteraciones presentando estado acuoso o descoloración se considerarán como impropias para el consumo y serán decomisadas.

En Frigorífica y Empacadora de Hermosillo, las canales con infestación leve o moderada, después de quitarle el o los cisticercos se meten a un frigorífico a 20 grados centígrados bajo cero, durante veinte días y las canales con infestación masiva son decomisadas al igual que las visceras.

En Rastro Municipal, es decomisada toda canal en que aparezca un cisticerco, como también sus visceras.

V - VI.- DISCUSION Y CONCLUSIONES

No obstante que la cisticercosis ha sido reconocida como un problema Médico, Veterinario, Sanitario y económico, no se ha recibido una atención de salud pública adecuada a pesar de que la cisticercosis humana, una seria enfermedad generalmente fatal esta siendo reconocida con frecuente incremento. Basado en los puntos de vista Veterinario y económico, la cisticercosis porcina presenta una gran pérdida económica.

Ni siquiera con la inspección de carnes mas rigurosa es posible eliminar la cisticercosis porcina, en tanto que no se interrumpa la infestación de los animales mediante la eliminacion de los portadores de tenias. La colaboración entre las autoridades sanitarias y los servicios veterinarios, debidamente organizada, tendría entre otros los siguientes frutos: una vez comprobado un caso de cisticercosis, el Veterinario deberá empezar una investigación reuniendo la información necesaria, como lugares de procedencia y razones ecológicas de los cerdos. Así también deberá realizarse un análisis coprológico en todas las personas que habiten en el lugar (dueño, miembros de su familia, convecinos, colaboradores, etc.) de procedencia de los animales infestados.

Las personas portadoras de tenias deberán someterse a tratamiento bajo vigilancia médica, que asegure la destrucción de

3

los céstodos, eliminados por medio del fuego o por enterramiento. La cura se considera eficaz solamente en el caso de que también se haya eliminado el escolex de la tenia. Los lugares excusados de la localidad deben acomodarse a las exigencias higiénicas. Deben estar separados de los estercoleros y charcas y hallarse protegidos contra la entrada de animales. Su contenido no debe emplearse para el abonado de los prados destinados a la producción de hierba o heno. Las instalaciones de depuración de aguas residuales que se encuentren en mal estado -- deberán mejorarse técnica e higiénicamente e igualmente se prohibirá el empleo de aguas residuales no purificadas para el -- riego superficial o por aspersión.

En resumidas cuentas la frecuencia de cisticercosis porcina y humana y la infestación de parásitos intestinales refleja la deficiencia de las condiciones sanitarias que existen en -- nuestro país. Por lo tanto corresponde a nuestro gobierno por medio de sus secretarías adaptar las medidas necesarias para -- tratar de erradicar tan grave mal.

VII.- REFERENCIAS

1.- FARMERS' BULLETIN NO. 2240 UNITED STATES, DEPARTMENT OF AGRICULTURE 1970-27-28-29.

2.- HUTYRA MAREK MANNINGER VOL. II 929-930-931-932-933.

3.- HONARD W. DUNNE 595-596.

4.- LEY Y REGLAMENTO DE LA INDUSTRIALIZACION SANITARIA DE LA CARNE ART. 134-135. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA.

5.- ESTUDIOS SOBRE LA CISTICERCOSIS DE PEDRO N. ACHA Y FRANCISCO J. AGUILAR. EL PRIMERO CONSULTOR DE LA ORGANIZACION PARAMERICANA DE LA SALUD Y EL SEGUNDO PROFESOR DE PARASITOLOGIA, DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS, GUATEMALA.

6.- BOLETIN DEL CENTRO NACIONAL DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES, SERVICIOS DE SALUD MENTAL. DEPARTAMENTO DE SALUD, EDUCACION Y BIENESTAR DE LOS E.U.A. ATLANTA, GEORGIA 30333.