



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

EVALUACION DE PERDIDAS ECONOMICAS OCASIONADAS POR DECOMISO DE CANALES Y VISCERAS EN CERDOS SACRIFICADOS EN LOS RASTROS MUNICIPALES DE SAN JUAN DEL RIO, AMEALCO Y TEQUISQUIAPAN EN EL ESTADO DE QUERETARO, DURANTE EL PERIODO DE JULIO DE 1985 A JULIO DE 1986

## T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :  
ENRIQUE GARCIA ESCUDERO

A S E S O R E S :  
MVZ. ALFONSO BAÑOS CRESPO  
MVZ. NORBERTO VEGA ALARCON



MEXICO, D. F.

1988.



## **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.

## C O N T E N I D O

	Pag.
I      RESUMEN.....	2
II     INTRODUCCION.....	4
III    MATERIAL Y METODOS.....	10
IV    RESULTADOS.....	12
V     DISCUSION.....	15
VI    LITERATURA CITADA.....	22

CAPITULO I

RESUMEN

## RESUMEN

GARCIA ESCUDERO ENRIQUE. Evaluación de pérdidas económicas ocasionadas por decomiso de canales y vísceras en cerdos sacrificados en los Rastros Municipales de San Juan del Rio, Amealco y Tequisquiapan en el Estado de Querétaro, durante el período de julio de 1985 a julio de 1986. (Bajo la dirección del M.V.Z. Alfonso Baños Crespo y M.V.Z. Norberto Vega Alarcón).

El objetivo de este trabajo consistió en evaluar las pérdidas económicas ocasionadas por el decomiso de canales y vísceras de cerdos sacrificados en los Rastros Municipales de San Juan del Rio, Amealco y Tequisquiapan, En el Estado de Querétaro, durante el período de julio de 1985 a julio de 1986. Para la elaboración de este trabajo se consultaron los libros de decomiso de los rastros mencionados, así como entrevistas a introductores, dueños de carnicerías y Dependencias Oficiales. De la información recabada se obtuvo que el número total de animales sacrificados fue de 8489, con un decomiso total de 109 canales (1.28%) y un peso total de ----- 7495 kg. destinándose a paila las 109; además de 66 corazones con un porcentaje de (0.77%), con un peso de 15.18 kg y 135 hígados con un porcentaje de (1.59%) y un peso de ----- 171.45 kg., registrándose una pérdida en las canales a nivel de rastro de \$ 3,732,150.00 representando el (1.28%) y de vísceras de \$ 132,639.20 (0.04%), dando un monto total de -- \$ 3,864,789.20 con un porcentaje del (1.32%). Los principales decomisos en orden de importancia fueron, cisticercosis, asfixia, septicemia y cólera porcino; en vísceras, cisticercosis, abscesos, congestión e ictericias entre otras, siendo el Rastro de Tequisquiapan el que presentó mayor porcentaje de decomisos y de pérdidas económicas, por lo cual se concluye que estas son de consideración.

## CAPITULO II

### INTRODUCCION

## I N T R O D U C C I O N

Los factores que han determinado la escasa población de cerdos en Latinoamérica son la competencia del cerdo con el hombre por los granos, la existencia de extensos pastizales naturales adecuados para la explotación de reses, y la dificultad para conservar la carne de cerdo. Sin embargo, es importante hacer notar que un cerdo rinde hasta 75% de carne en canal y que este rendimiento es mayor que en los bovinos. Los cerdos mejorados y alimentados con raciones balanceadas, producen una canal magra con mucha carne. Además, cuando el manejo de los cerdos es adecuado, la incidencia de enfermedades y parásitos es relativamente baja. (17)

Los cerdos se caracterizan por su fecundidad y precocidad. Son animales omnívoros, tienen la facultad de asimilar los alimentos de procedencia vegetal, animal, productos de su transformación y diferentes desperdicios alimenticios. Esta facultad permite crear cerdos en diferentes condiciones de alimentación. (6)

El médico veterinario y zootecnista desarrolla un importante papel dentro de la economía y salud del país, dentro de las actividades a desarrollar se encuentran:

- a) Fomentar el desarrollo de la producción pecuaria teniendo como resultado de esta actividad una mayor cantidad de proteína de origen animal que es un elemento esencial dentro de la nutrición humana.
- b) Otra función a desarrollar es la de proteger la salud del ser humano; ésta se realiza con una buena inspección sanitaria y con ésto, detectar a tiempo los productos de origen animal que ameriten su decomiso, evitando la transmi

sión de enfermedades que afecten al hombre.

(1, 14)

La investigación metódica y sistemática ha hecho que se descubran nuevas formas de control, pero desgraciadamente aún existen otras enfermedades que por su virulencia y fácil --- transmisión originan grandes problemas. Los animales las padecen y las transmiten al hombre, o visceversa y se les conoce con el nombre de zoonosis, en el caso de la primera y antropozoonosis en el segundo caso. (7)

La preferencia que goza la carne de cerdo en la cocina mexicana con la cuál se elaboran deliciosos platillos, ha colocado al cerdo en la segunda especie entre los animales domésticos más importantes como fuente de proteína de origen -- animal. (4)

La disponibilidad de proteína animal con que cuentan -- los mexicanos son alrededor de 23 g per cápita por día, es - decir a cada uno le correspondería 1' kg. de carne al mes, un huevo y medio por semana y un vaso de leche por día, cantidad obviamente insuficientes sobre todo para niños, adolescentes y mujeres embarazadas. (3, 10, 13, 21, 26)

México es un país que está creciendo a un ritmo de 3.5% anual aproximadamente, con lo que se calcula que en 1992 se - duplicará nuestra población. Por lo tanto y debido a la explosión demográfica que sufre nuestro país es deber del gobierno y el pueblo unir sus fuerzas para proporcionar a la población, la cantidad necesaria de proteína de origen animal para el desarrollo, físico-intelectual de la población\*.

A partir de 1968 en México la población de cerdos ha aumentado en forma constante, este aumento responde a la mayor exigencia de alimento de alto valor proteínico para la creciente población del país. (4)

\* El Correo Unesco. 1974



Para el año 1983, se tuvo un ritmo de crecimiento medio de la industria porcina mexicana de 5.9% siendo el consumo per cápita de 19.8 kg. (9)

Gran parte de la proteína de origen animal producida en el país se pierde debido al decomiso parcial o total de los animales en los rastros. Entre las causas de decomiso - más frecuentes en cerdos se encuentran: la cisticercosis, - erisipela, triquinosis, enfisema intestinal, rinitis --- atrófica, pericarditis, congestión pulmonar, ascaridiosis, traumatismos, entre otras. (18)

Dentro de las enfermedades transmisibles al hombre revisten mayor importancia las que atacan a los animales para el abasto. Además de los efectos de estas enfermedades sobre la economía y la salud pública trastorna gravemente la producción ganadera y el desarrollo sanitario de las poblaciones. También los efectos de estas enfermedades, son unas de las causas que aumentan el costo de producción y al mismo tiempo el precio de los cerdos. (7)

Durante la inspección sanitaria que se realiza en los distintos rastros se observa diversas causas que ocasionan el decomiso del animal (en canal), que en un momento dado - puede considerarse como un termómetro de las condiciones -- higiénico sanitarias de las explotaciones pecuarias, así como: de los sistemas de manejo a los que son sometidos los animales durante su transporte, en los corrales, a la hora del embarque y desembarque, en el momento de su sacrificio y durante su almacenamiento. (5, 15)

El actual método de inspección de los rastros es una impostura que tenemos derecho a saber, cuántos casos de enfermedad se presentan, la especie, sexo de los animales que más frecuentemente resulten afectados y la naturaleza de la enfermedad de cada animal, así como su destino. (2, 7)

Entre las causas más frecuentes de decomiso en cerdos se encuentran: cisticercosis, erisipela, cólera porcino, rinitis atrófica, congestión pulmonar, ascariidiosis, asfixia, traumatismos, septicemias y otras. (8, 11, 25)

Lo cuál ha motivado el interés para realizar diferentes estudios tales como:

Valdez, encontró que las principales causas de decomiso en el rastro de Naucalpan de Juárez, Edo. de México fueron: -- cisticercosis (0.99%), erisipela (0.36%), septicemia hemorrágica (0.021%) y cólera (0.014%). (27)

Pozo, enumera las principales causas de decomiso en el rastro Municipal de Texcoco, Edo. de México del cual, 49557 -- cerdos sacrificados, el 7.6% fue decomisado y los motivos fueron: congestión, cisticercosis, cirrosis e hidatidosis. (23)

Mendoza, encontró en el rastro de Ferrería, D.F. que las causas más importantes de decomiso de cerdos fueron: la cisticercosis y la septicemia hemorrágica, en cuanto al decomiso de órganos las principales causas fueron: congestión pulmonar, esplenitis, cirrosis por parásitos y por último enfisema mesentérico. (19)

Luna, realizó una valorización de los decomisos en los rastros periféricos al D.F. en él que concluye que de 7,180 -- canales enviadas a fritura y 2,871 a paila, se perdió ----- \$ 7,178,800.00 que representan un 89.51% del monto total de lo decomisado. (16)

Pano, analizó que las pérdidas ocasionadas por las vísceras parasitadas por estados larvarios de cestodos en el rastro frigorífico ABC, de los Reyes La Paz, Edo. de México, el monto total ascendió a \$ 6,725.10. (22)

Milian, menciona que las causas de decomiso en el rastro de Ferrería, D.F. fueron: cisticercosis, congestión pulmonar, cirrosis hepática, hidronefrosis, infarto en bazo, enfisema mesentérico, enteritis, abscesos en hígado y nefritis, sien

do el pulmón la unidad anatómica que más se decomisó. (20)

Icaza, menciona en un estudio realizado en el lapso de 1974 a 1977 de los decomisos efectuados en diferentes rastros de la periferia del D.F., obteniendo las siguientes medias - en las tasas de prevalencia de cada enfermedad; tanto vísceras como canales: animales sacrificados 393,092; decomisos:-- cisticercosis 0.0254%, septicemia 0.0113%, cólera porcino --- 0.0027%, abscesos 0.0025%, erisipela 0.0025%, hidatidosis --- 0.0006%. (12)

Verdugo, evaluó las pérdidas económicas ocasionadas por decomiso de canales y vísceras de cerdos en el rastro frigorífico y empacadora ABC de los Reyes La Paz, Edo. de México, el número total de animales sacrificados fue de 1,953,320, decomisándose 10,641 canales representando un valor de ----- \$ 32,227,281.00. (28)

Rubiera, encontró en el rastro de Texcoco, Edo. de México, que las principales causas de decomiso en orden descendente de frecuencia fueron: cisticercosis, cólera porcino, erisipela, asfixia, putrefacción, septicemia hemorrágica, contusiones y por último verracos. En órganos fue: pulmón (congestión) hígado (hidatidosis, abscesos, cirrosis), corazón (pericarditis) e intestinos por (enfisema). (24)

El objetivo del presente trabajo, fue determinar las -- pérdidas económicas causadas por el decomiso de canales y vísceras de cerdo efectuadas por diversas razones en los rastros municipales de San Juan del Río, Amealco y Tequisquiapan del Estado de Querétaro, durante el periodo de julio de 1985 a -- julio de 1986.

### CAPITULO III

### MATERIAL Y METODOS

## M A T E R I A L Y M E T O D O S

- 1.- Se consultaron los libros de registro de decomisos en canales y vísceras de cerdos en los rastros Municipales ya mencionados del Edo. de Querétaro.
- 2.- Se investigó el precio de los cerdos en pie, a nivel de ganadero, así, como el del primer introductor a nivel de rastro. La misma investigación se realizó con las vísceras.
- 3.- Se solicitó información en los Departamentos Oficiales como la Secretaría de Programación y Presupuesto, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- 4.- Para obtener el número de kilogramos de carne decomisada se tomaron como base los pesos promedio de canales y vísceras.
- 5.- Los datos que se obtuvieron en esta investigación se anotaron de acuerdo a los datos de diseño que se anexaron.
- 6.- Por medio de los datos que se obtuvieron se calcularon las pérdidas por decomiso de carne de cerdo por mes y por año.
- 7.- Se procedió a presenciar el sacrificio de cerdos en los tres rastros mencionados.

## CAPITULO IV

## RESULTADOS

## R E S U L T A D O S

Una vez terminada la investigación en los diferentes medios y utilizando los datos obtenidos, los resultados en el presente trabajo que comprende el período de julio de --- 1985 a julio de 1986 fueron:

El número total de animales sacrificados fue de 8489 - cerdos de los cuales se decomisaron 109 canales representando el (1.28%), destinándose a paila las 109, las causas de los decomisos fueron, 66 canales por cisticercosis, 26 por asfixia, 13 por septicemia y 4 por cólera porcino, además de 66 corazones (0.77%), 135 hígados (1.59%) y 114 kg por causas diversas, con destino a paila.

Las pérdidas económicas en el período de estudio en -- los Rastros Municipales de San Juan del Rio, Amealco y Tequisquiapan, del Estado de Querétaro, fueron de ----- \$ 3,732,150.00 representando el (1.28%) en canales y de ---- \$ 132,639.20 (0.04%) en vísceras, dando un total de ----- \$ 3,864,789.20 (1.32%), los animales sacrificados provenían de la zona de estudio.

Los resultados se enlistan en los cuadros siguientes:

- a) Cuadro No. 1.- Decomiso de canales y pérdidas económicas en el Rastro Municipal de San Juan del Rio, Qro.
- b) Cuadro No. 2.- Decomiso de canales y pérdidas económicas en el Rastro Municipal de Amealco, Qro.
- c) Cuadro No. 3.- Decomiso de canales y pérdidas económicas en el Rastro Municipal de Tequisquiapan, Qro.

- d) Cuadro No.4.- Decomiso de vísceras y pérdidas económicas en el Rastro Municipal de San Juan del Río, Qro.
- e) Cuadro No. 5.-Decomiso de vísceras y pérdidas económicas en el Rastro Municipal de Amealco, Qro.
- f) Cuadro No.6.-Decomiso de vísceras y pérdidas económicas en el Rastro Municipal de Tequisquiapan, Qro.
- g) Gráfica No. 1.- Porcentaje de canales decomisadas por mes en los Rastros Municipales de San Juan del Río, Amealco y Tequisquiapan, - Qro.
- h) Gráfica No. 2.- Número de kilogramos de vísceras decomisadas por mes en los Rastros Municipales de San Juan del Río, Amealco y Tequisquiapan, Qro.



CAPITULO V

DISCUSION

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

D I S C U S I O N

Como se dijo anteriormente, el decomiso por las distintas enfermedades, bacterianas, virales, traumáticas, parasitarias, entre otras, juega un papel muy importante tanto en el aspecto económico como en salud pública, ya que algunas de -- estas enfermedades son zoonóticas, como la cisticercosis y triquinelosis principalmente.

El aspecto económico está representado por el desecho - de canales y vísceras ocasionadas por el decomiso de diferentes causas a nivel de rastro.

En lo concerniente al valor económico del decomiso, los datos son puramente estimativos, habiéndose tomado en consideración las grandes variaciones en el precio de la carne y vísceras al consumidor; la estimación económica fue consignada a través de encuestas realizadas entre tablajeros e introducentes, así como Secretarías Oficiales del Gobierno.

La causa principal de decomisos en la inspección sanitaria de los cerdos son quizá la parasitosis, ocasionando pérdidas económicas altamente considerables y la cestodosis larvaria contribuye en forma por demás notable con estas pérdidas de acuerdo a lo demostrado con los resultados del presente -- trabajo.

En los cuadros No.1, 2 y 3 se ve que en el período de - julio de 1985 a julio de 1986 los precios por kilogramo de -- carne a nivel de porcicultor van de \$ 410.00 a \$ 480.00 co--- rrespondiendo este último al mes de marzo con una diferencia de \$ 70.00 por kilogramo, por lo que respecta al precio de -- rastro este fue de \$ 470.00 a \$ 540.00 presentandose este último al mes de marzo con una diferencia de \$ 70.00.

En el cuadro No.1 que corresponde al Rastro Municipal de San Juan del Rio, Qro. se observa que el número total de animales sacrificados fue de 2957, con un decomiso total de 26 canales representando el (0.87%), con un peso de 1820 kg destinándose las 26 canales decomisadas a paila.

De estas 26 canales decomisadas, el mayor decomiso -- fue, 16 a causa de la cisticercosis con un peso total de - 112 kg , la segunda causa de decomiso fue por asfixia ocasionado por un mal manejo a la hora del transporte con 6 canales con un peso de 420 kg , en orden de importancia siguen 3 por septicemia con un peso de 210 kg. y por último - 1 canal decomisada por cólera con un peso de 70 kg.

El mes en que se registró el mayor número de animales sacrificados fue el de septiembre con 261 animales y en el que se registró el menor número de sacrificios, fue enero -- con 199 animales, por otro lado el mes en que se registró el mayor número de decomisos fue julio de 1986 con 4 canales con un peso de 280 kg, y en los meses donde se registró el menor número de canales fue agosto, noviembre, enero y marzo con 1 canal cada uno, con un peso promedio de 70 kg.

La pérdida económica total a nivel de rastro fue de -- \$ 914,200.00.

En el cuadro No. 2 correspondiente al rastro Municipal de Amealco, Qro., se demuestra que el número de animales sacrificados fue de 2,935 y con un decomiso de 27 canales con un porcentaje (0.91%) y un peso de 1755 kg. las cuales fueron destinadas a paila.

De las 27 canales, el decomiso mayor fue por cisticercosis, presentándose ésta en 17 canales con un peso de 1105 kg., seguido por asfixia con 6 con un peso de 390 kg., otro de los decomisos fue por septicemia con 3 canales con un peso de 195 kg. y por último por cólera con 1 animal con un peso de 65 kg.

Así mismo se observa que febrero registró el mayor número de sacrificios con 248 animales y septiembre fue donde hubo el menor número de sacrificios con 205 animales, por otro lado se aprecia que el mes donde se registró el mayor número de decomisos fue julio de 1986 con 4 canales con un peso de 260 kg y los meses donde se registró el menor número de decomisos son marzo, julio de 1985, octubre y noviembre con 1 canal cada uno con un peso promedio de 65 kg.

La pérdida económica total a nivel de rastro fue de \$ 867,750.00.

En el cuadro No. 3 perteneciente al rastro Municipal de Tequisquiapan, Qro., se observa que el número total de animales sacrificados es de 2597, con un decomiso total de 56 canales con un porcentaje del (2.15%), con un peso de 3920 kg. destinándose estas canales decomisadas a paila.

El decomiso mayor fue por cisticercosis con 33 canales con un peso de 2310 kg, seguido por 14 de asfixia con un peso de 980 kg., el siguiente decomiso fue por septisemia con 7 canales con un peso de 490 kg. y por último cólera porcino con 2 canales con un peso de 140 kg.

El mes en que se registró el mayor número de animales sacrificados fue febrero con 225 animales y en el de menor número de sacrificios fue marzo con 186 animales, los meses donde se registraron el mayor número de decomisos fue febrero, junio y julio de 1985 con 6 animales cada uno.

La pérdida económica total a nivel de rastro fue de \$ 1,950,200.00.

En los cuadros No. 4, 5 y 6 correspondientes a los decomisos de vísceras de los tres rastros mencionados, las causas (varias) no fueron especificadas por separado por ser poco frecuentes, algunas incluso solo aparecían una vez por año, sin embargo se registraron las siguientes: ictericia, septisemia y cólera porcino entre otras.

Se hace la aclaración de que no se tomaron en cuenta--  
 órganos como: bazo, estómago e intestinos porque no hay infor-  
 mación al respecto, nada más se obtuvo datos registrados en--  
 los libros de decomisos, donde se encontraban mencionados los  
 siguientes órganos: hígado, corazón y pulmón, los que se cono-  
 cen comúnmente como varilla.

Las causas de mayor importancia fueron: cisticercosis,-  
 asfixias, septicemias y cólera porcino.

Los precios fueron iguales para los tres rastros mencio-  
 nados ya que se localizan en el mismo Estado de Querétaro, --  
 los cuales periódicamente son supervisados por inspectores de  
 Industria y Comercio.

En estos rastros no cuentan con una sala y equipo para  
 fritura y procesar las canales decomisadas que posteriormente  
 pudieran venderse como carnitas, para que las pérdidas econó-  
 micas fueran menos a las que se presentan cuando son enviados  
 los animales a paila y se pierde todo.

Las pérdidas económicas ocasionadas por el decomiso de  
 vísceras fueron las siguientes, en el cuadro No. 4 correspon-  
 diente al rastro Municipal de San Juan del Río, Qro. fue de --  
 \$ 40,038.60, en el cuadro No. 5 del rastro Municipal de Ameal-  
 co, Qro. la pérdida económica fue de \$ 42,506.60 y por último  
 el cuadro No. 6 perteneciente al rastro Municipal de Tequis--  
 quiapan, Qro. fue de \$ 50,094.00.

La pérdida económica total de decomisos para el período  
 comprendido de julio de 1985 a julio de 1986 fue para canales  
 de \$ 3,732,150.00 con un porcentaje del (1.28%), para vísce--  
 ras de \$ 132,639.20 con un porcentaje de (0.04%) haciendo un  
 total de \$ 3,864,789.20 (1.32%).

Sin embargo hay que hacer notar que estos datos que per-  
 miten conocer la frecuencia de los diferentes decomisos pro-  
 vienen de la información que los inspectores sanitarios ano--

tan en los libros de registro de cada uno de los rastros, al mismo tiempo conviene resaltar el hecho de que estos inspectores pueden verse involucrados en mentiras y fraudes, por lo que el destino final de la canal se ve afectado y mandan carne que debería ser castigada o decomisada al consumo humano, trayendo como consecuencia la presentación y transmisión de algunas zoonosis.

Tomando en cuenta que las pérdidas por los diferentes decomisos son de consideración, tanto económicamente como pérdidas de proteína de origen animal no utilizada para la alimentación humana y que todos estos resultados son reportados por tres rastros de un Estado tan grande como lo es Querétaro, por un período de trece meses, por lo que hay que tomar ciertas medidas como son, campañas a nivel nacional para el control de las enfermedades que son causas de decomiso y concientizar al intermediarismo que obtendrá mayor ganancia si el manejo en el transporte y en los corrales es el adecuado.

Es realmente importante considerar el porcentaje de decomisos en el presente trabajo, así mismo compararlo con los resultados de otros trabajos o estudios realizados en diferentes lugares, ya que es el parámetro que mejor indica las pérdidas económicas que se presentan en diferentes tiempos y lugares, pues las cantidades monetarias que los autores reportan cambian considerablemente con el correr de los años debido a los constantes aumentos en el precio de la carne y vísceras.

Así se tiene que: Valdez, señala que el decomiso de mayor importancia en el Rastro de Naucalpan de Juárez, Edo. de México fue por: cisticercosis con un porcentaje del 0.99%.

Pozo, reporta un decomiso del 7.6% de animales sacrificados, por diferentes causas, como son: cisticercosis, congelación, entre otras, en el Rastro Municipal de Texcoco, Edo. de México, durante el año de 1969.

Icaza, menciona que durante el período de 1974 a 1977 en diferentes rastros de la periferia del D.F. se obtuvo un ---- 0.0254% de decomiso de cisticercosis, 0.0113% por septicemia y 0.0027% por cólera porcino.

Verdugo, en el rastro frigorífico y empacadora ABC de -- los Reyes la Paz, Edo de México, obtuvo el 0.54% de canales de comisadas durante el período de 1977 a 1981 representando una pérdida económica de \$ 32,227,281.00.

Al analizar los resultados de estos estudios con el presente trabajo se observa que los porcentajes de decomisos de las canales no presentan una variación muy marcada con el --- 1.28% que se reporta en este trabajo y tomando en cuenta los - decomisos de mayor importancia y comparandolos con el porcenta je del presente trabajo se tiene que: la cisticercosis con un 0.77%, septicemia con 0.15% y cólera porcino con 0.047%, no -- han variado notablemente con trabajos anteriores, ya que se si guen reportando en la mayoría de los rastros.

En la gráfica No. 1, se puede apreciar, que el rastro -- Municipal de Tequisquiapan, Qro., es el que presentó los mayo res porcentajes de decomiso durante todo el período de estudio, aún cuando el número de matanza está por debajo de los dos ras tros ya mencionados, esto puede deberse a que hay un mayor én fasis en la inspección sanitaria en este rastro ya que se en-- cuentra en uno de los lugares de afluencia turística del Esta do.

En la gráfica No. 2, se aprecia, que los kilogramos de - vísceras decomisadas en mayor proporción corresponde al rastro Municipal de Tequisquiapan, Qro., esto debido a que todas las canales decomisadas son mandadas a paila y por lo consiguiente las vísceras.

CAPITULO VI

LITERATURA CITADA



## L I T E R A T U R A C I T A D A

- 1.- Aluja, A.S., Paasch, M.L., Méndez, D., Uruchurto, M.A.: Higiene, Sacrificio y Desperdicio en algunos Rastros - del País. Veterinaria 5: 105-114 (1974).
- 2.- Animal and Agriculture, Organización; Animal Health- and Economics. Bulletin de L'Office International Des Epizooties 92: 397-398 (1980).
- 3.- Aspectos socioeconómicos de los alimentos y la alimentación en México. Comercio Exterior 21 agosto (1971).
- 4.- Bachtold, E., Aguilar, A.: Economía Zootécnica. Límusa, México, D.F. 1980.
- 5.- Bartells, H.: Inspección Veterinaria de la Carne. ---- Acribia Zaragoza, España, 1971.
- 6.- Bobilev, I.F.: Ganadería, Trad. al español, Mir, Moscú, 1979.
- 7.- Calvin, W.S.: Medicina Veterinaria y Salud Pública. -- Organización Editorial Novaro, México, D.F. 1968.
- 8.- Escamilla, A.L.: El cerdo, su cría y explotación. 18<sup>a</sup>, CECSA, México, D.F. 1982.
- 9.- Ferrusquia, V.F.: El mercadeo de la carne de bovinos y porcinos en México. Comercio Exterior. México, D.F. -- 1985.
- 10.- Geigy, J.R.: Documenta Geigy. Tablas Científicas, 6<sup>a</sup> - ed. Basilea, Suiza, 1965.
- 11.- Howard, W.D.: Enfermedades del Cerdo. UTEHA, México, - D.F. 1983.

- 12.- Icaza, G.R.: Frecuencia de decomisos por determinadas enfermedades en los rastros de la periferia del Distrito Federal en el periodo comprendido entre 1974 y 1977. Tesis de Licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. - Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1979.
- 13.- Instituto Nacional de Nutrición. Tecnología de Alimentos. "Diseño y Evaluación de Productos Infantiles" en la División de Nutrición de I.N.N. Noviembre-Diciembre, 1983.
- 14.- Jennings, A.R.: Patología Animal. La Prensa Médica, - Mexicana, México, D.F. 1975.
- 15.- Lawrie, R.A.: Ciencia de la Carne. Acribia, Zaragoza, España, 1967.
- 16.- Luna, V.R.: Monto de los decomisos efectuados en los rastros perifericos al Distrito Federal en el periodo comprendido entre el mes de julio de 1968 al mes de diciembre de 1969, y su valor como justificación a un presupuesto. Tesis de Licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1971.
- 17.- Manuales para Educación Agropecuaria. Porcinos. ---- Trillas/SEP. México, D.F. 1982.
- 18.- Memorias de actualización del curso de inspección sanitaria de la carne de cerdo. Fac. Med. Vet. y Zoot. - Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1982.
- 19.- Mendoza, I.E.: Frecuencia de los decomisos en porcinos en el Rastro de la Ciudad de México (Ferrería), - en el periodo de 1967 a 1968 mencionando causas. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1970.

- 20.- Milian, H.R.: Frecuencia de los decomisos en porcinos en el Rastro de la Ciudad de México (Ferrería), en el período de 1968 - 1969 mencionando causas. Tesis de - Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad - Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1971.
- 21.- Organización Panamericana de la Salud, Plan Decenal - en las Américas, Informe final de la 4<sup>a</sup> reunión, ---- (O.P.S.), 1973.
- 22.- Pano, B.M.: Pérdidas económicas ocasionadas por vísceras parasitadas con estados larvarios de cestodos sacrificados en el rastro frigorífico ABC de los Reyes La Paz, Edo. de México. Tesis de Licenciatura. Fac. - de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1975.
- 23.- Pozo, A.J.D.: Contribución al estudio de la Salubridad Pública: Decomisos totales y parciales realizados en el Rastro de Texcoco, Edo. de México. Tesis de Li licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1969.
- 24.- Rubiera, Ch.C.: Causas más frecuentes de decomisos en cerdos sacrificados en el Rastro Municipal de Texcoco Edo. de México., durante 1982 y su evaluación económica. Tesis de Licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Uni versidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., - 1984.
- 25.- Schunneman de A.A., Passch, M.L.: Higiene, sacrificio y desperdicios en algunos rastros del país. Veterina ria México, 4: 105 -114. México, D.F., 1974.
- 26.- Tablas de uso práctico: Valor nutritivo de los alimentos mexicanos, publicaciones de la División de Nutrición-L-12-8<sup>a</sup>. Instituto Nacional de la Nutrición. México, D.F., (1980).

- 27.- Valdez, O.J.L.: Contribución al estudio de las causas de decomiso en cerdos sacrificados en el Rastro Municipal de Naucalpan de Juárez, Edo. de México. Y su -- evaluación económica. Tesis de Licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1969.
- 28.- Verdugo, R.A.: Evaluación de las pérdidas económicas durante un periodo de cinco años (1977 - 1981) ocasionadas por el decomiso de canales y vísceras de -- suinos en el Rastro frigorífico y empacadora ABC de los Reyes La Paz, Edo. de México. Tesis de Licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional -- Autónoma de México. México, D.F., 1982.

CUNEO No. 1

DECOMISO DE CANALES Y PERDIDAS ECONOMICAS EN EL RASTRO DE SAN JUAN DEL RIO

MS	P.K.C.P.	P.K.C.R.	ANIMALES SACRIFICADOS	CANALES DECOMISADOS	CANEA	PESO EN Kg. X 70	% DECOMISO	DESTINO	VALOR ECONOMICO PORCULCATOR	VALOR ECONOMICO RASTRO
JULIO 1985	\$410.**	\$470.**	242	2	1 (c) 1 (a)	140	0.826	PAILA	\$ 57,400.00	\$ 65,800.00
AGOSTO	\$410.**	\$470.**	230	1	1 (c)	70	0.434	PAILA	\$ 28,700.00	\$ 32,900.00
SEPTIEMBRE	\$410.**	\$470.**	261	2	2 (c)	140	0.766	PAILA	\$ 57,400.00	\$ 65,800.00
OCTUBRE	\$410.**	\$470.**	254	2	1 (c) 1 (a)	140	0.787	PAILA	\$ 57,400.00	\$ 65,800.00
NOVIEMBRE	\$410.**	\$470.**	205	1	1 (c)	70	0.487	PAILA	\$ 28,700.00	\$ 32,900.00
DICIEMBRE	\$410.**	\$470.**	212	2	1 (a) 1 (s)	140	0.943	PAILA	\$ 57,400.00	\$ 65,800.00
ENERO 1986	\$410.**	\$470.**	199	1	1 (c)	70	0.502	PAILA	\$ 28,700.00	\$ 32,900.00
FEBRERO	\$410.**	\$470.**	221	3	2 (c) 1 (a)	210	1.357	PAILA	\$ 86,100.00	\$ 98,700.00
MARZO	\$480.**	\$540.**	208	1	1 (c)	70	0.480	PAILA	\$ 33,600.00	\$ 37,800.00
ABRIL	\$480.**	\$540.**	227	2	1 (c) 1 (s)	140	0.881	PAILA	\$ 67,200.00	\$ 75,600.00
MAYO	\$480.**	\$540.**	253	3	1 (c) 1 (a), 1 (o)	210	1.185	PAILA	\$100,800.00	\$113,400.00
JUNIO	\$480.**	\$540.**	226	2	2 (c)	140	0.884	PAILA	\$ 67,200.00	\$ 75,600.00
JULIO	\$480.**	\$540.**	219	4	2 (c) 1 (a), 1 (s)	280	0.803	PAILA	\$134,400.00	\$151,200.00
TOTAL			2957	26	16 (c), 6 (a) 3 (s), 1 (o)	1820	0.879	PAILA	\$805,000.00	\$914,200.00

(c)-Cisticercos  
(a)-Asfixia  
(s)-Septicemia  
(o)-Colera porcino

P.K.C.P.- Precio por Kg. de carne porcicultor  
P.K.C.R.- Precio por Kg. de carne en rastro

CUADRO No. 2

DECOMISO DE CANALES Y PERDIDAS ECONOMICAS EN EL RASTRO DE AMALCO

MES	P.K.C.P.	P.K.C.R.	ANIMALES SACRIFICADOS	CANALES DECOMISADOS	CAUSA	PTSO EN Kg. X 65	% DECOMISO	DESTINO	VALOR ECONOMICO PORCULCUTOR	VALOR ECONOMICO RASTRO
JULIO 1985	\$410.**	\$470.**	233	1	1 (c)	65	0.429	PAILA	\$ 26,650.00	\$ 30,550.00
AGOSTO	\$410.**	\$470.**	210	2	2 (c)	130	0.952	PAILA	\$ 53,300.00	\$ 61,100.00
SEPTIEMBRE	\$410.**	\$470.**	205	2	1 (c) 1 (a)	130	0.975	PAILA	\$ 53,300.00	\$ 61,100.00
OCTUBRE	\$410.**	\$470.**	217	1	1 (c)	65	0.460	PAILA	\$ 26,650.00	\$ 30,550.00
NOVIEMBRE	\$410.**	\$470.**	225	1	1 (c)	65	0.444	PAILA	\$ 26,650.00	\$ 30,550.00
DICIEMBRE	\$410.**	\$470.**	243	3	2 (c) 1 (a)	195	1.234	PAILA	\$ 79,950.00	\$ 91,650.00
ENERO 1986	\$410.**	\$470.**	212	3	1 (c) 2 (a)	195	1.415	PAILA	\$ 79,950.00	\$ 91,650.00
FEBRERO	\$410.**	\$470.**	248	2	2 (c)	130	0.806	PAILA	\$ 53,300.00	\$ 61,100.00
MARZO	\$480.**	\$540.**	220	1	1 (a)	65	0.454	PAILA	\$ 31,200.00	\$ 35,100.00
ABRIL	\$480.**	\$540.**	236	2	1 (c) 1 (a)	130	0.847	PAILA	\$ 62,400.00	\$ 70,200.00
MAYO	\$480.**	\$540.**	241	3	2 (c) 1 (a)	195	1.244	PAILA	\$ 93,600.00	\$105,300.00
JUNIO	\$480.**	\$540.**	230	2	2 (c)	130	0.869	PAILA	\$ 62,400.00	\$ 70,200.00
JULIO	\$480.**	\$540.**	215	4	1 (c) 2 (a), 1 (a)	260	1.860	PAILA	\$124,800.00	\$140,400.00
TOTAL			2,935	27	17 (c), 6 (a) 3 (a), 1 (a)	1,755	0.919	PAILA	\$774,150.00	\$867,750.00

(c)-Cisticerco  
(a)-Asfixia  
(s)-Septicemia  
(o)-Colera porcino

P.K.C.P.- Precio por Kg. de carne porcicultor  
P.K.C.R.- Precio por Kg. de carne en rastro

## DIBUJOS DE CANALES Y PERDIDAS ECONOMICAS EN EL RASTRO DE TEQUISQUIAPAN

MES	P.K.C.P.	P.K.C.R.	ANIMALES SACRIFICADOS	CANALES DESTRUIDOS	CANAL	PESO EN Kg. X 70	% DESTRUIDO	DESTINO	VALOR DESTRUIDO POR CANTIDAD	VALOR DESTRUIDO PUNTO
ABRIL 1985	\$410.**	\$470.**	200	6	1 (c) 2 (a), 1 (b)	420	3	PAILA	\$172,200.00	\$197,400.00
MAYO	\$410.**	\$470.**	220	4	2 (c) 2 (a)	280	1.810	PAILA	\$114,800.00	\$131,600.00
JUNIO 1985	\$410.**	\$470.**	180	5	1 (a) 2 (c), 2 (a)	350	2.770	PAILA	\$143,500.00	\$164,500.00
JULIO	\$410.**	\$470.**	190	2	2 (c)	140	1.050	PAILA	\$ 57,400.00	\$ 65,800.00
AGOSTO	\$410.**	\$470.**	194	3	1 (c) 2 (a)	210	1.540	PAILA	\$ 86,100.00	\$ 98,700.00
SEPTIEMBRE	\$410.**	\$470.**	220	5	4 (c) 1 (a)	350	2.270	PAILA	\$143,500.00	\$164,500.00
ENERO 1986	\$410.**	\$470.**	213	3	2 (c) 1 (a)	210	1.400	PAILA	\$ 86,100.00	\$ 98,700.00
FEBRERO	\$410.**	\$470.**	225	6	3 (c) 2 (a), 1 (b)	420	2.660	PAILA	\$172,200.00	\$197,400.00
MARZO	\$480.**	\$540.**	186	5	3 (c) 2 (a)	350	2.680	PAILA	\$168,000.00	\$189,000.00
ABRIL	\$480.**	\$540.**	191	2	2 (c)	140	1.040	PAILA	\$ 67,200.00	\$ 75,600.00
MAYO	\$480.**	\$540.**	205	4	3 (c) 1 (a)	280	1.950	PAILA	\$134,400.00	\$151,200.00
JUNIO	\$480.**	\$540.**	177	6	4 (c) 1 (a), 1 (b)	420	3.380	PAILA	\$201,600.00	\$226,800.00
JULIO	\$480.**	\$540.**	196	5	2 (c) 2 (a), 1 (b)	350	2.550	PAILA	\$168,100.00	\$189,000.00
TOTAL			2,597	56	33 (c), 14 (a), 7 (b), 2 (o)	3920	2.150	PAILA	\$1715,000.00	\$1950,200.00

(c)-Cistocero  
(a)-Asfixia  
(b)-Septicemia  
(o)-Olera porcino

P.K.C.P.- Precio por Kg. de carne por cunilator  
P.K.C.R.- Precio por Kg. de carne en rastro

CUADRO No. 4  
 DECOMISO DE VISCERAS Y PERDIDAS ECONOMICAS EN EL RASTRO DE SAN JUAN DEL RIO

MES	PRECIO Kg.	HIGADO (1.270 Kg.)				CORAZON (0.230)		OTRAS CAUSAS * (VISCERAS)	VALOR ECONOMICO (RASTRO)
		ABSUESOS		CISTICERD		CISTICERD			
		PIEZAS	Kg.	PIEZAS	Kg.	PIEZAS	Kg.		
JULIO 1985	\$420.00	1	1.270	1	1.270	1	0.230	3.000	\$ 2,520.00
AGOSTO	\$420.00	2	2.540	1	1.270	1	0.230	1.500	\$ 2,326.80
SEPTIEMBRE	\$420.00	2	2.540	2	2.540	2	0.460	3.000	\$ 3,586.80
OCTUBRE	\$420.00	1	1.270	1	1.270	1	0.230	1.500	\$ 1,792.40
NOVIEMBRE	\$420.00	3	3.810	1	1.270	1	0.230	1.500	\$ 2,860.20
DICIEMBRE	\$420.00	1	1.270	-	-	-	-	4.500	\$ 2,423.40
ENERO 1986	\$420.00	1	1.270	1	1.270	1	0.230	3.000	\$ 2,423.40
FEBRERO	\$420.00	2	2.540	2	2.540	2	0.460	1.500	\$ 2,956.80
MARZO	\$470.00	2	2.540	1	1.270	1	0.230	1.500	\$ 2,603.80
ABRIL	\$470.00	3	3.810	1	1.270	1	0.230	3.000	\$ 3,905.70
MAYO	\$470.00	2	2.540	1	1.270	1	0.230	3.000	\$ 3,308.80
JUNIO	\$470.00	1	1.270	2	2.540	2	0.460	4.500	\$ 4,171.90
JULIO	\$470.00	4	5.080	2	2.540	2	0.460	3.000	\$ 5,227.60
	TOTAL	25	31.75	16	20.320	16	3.680	34.500	\$40,038.60



CUADRO No. 5

## DECOMISO DE VISCERAS Y PERDIDAS ECONOMICAS EN EL RASTRO DE AMEALCO

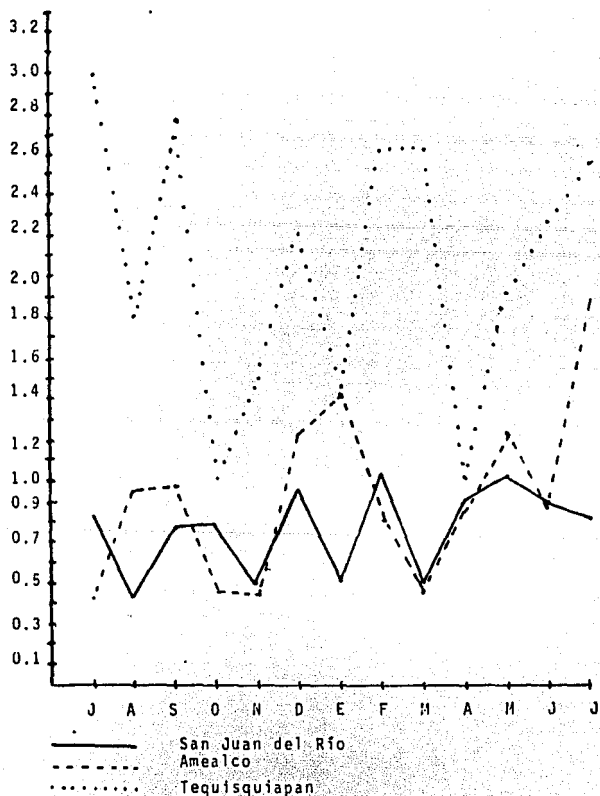
MES	PRECIO Kq.	HIGADO (1.270 Kq.)				CORAZON (0.230)		OTRAS CAUSAS (VISCERAS)	VALOR ECONOMICO (RASTRO)
		ABSCEOS		CISTICERDO		CISTICERDO			
		PIEZAS	Kg.	PIEZAS	Kg.	PIEZAS	Kg.		
JULIO 1985	\$420.**	2	2.540	1	1.270	1	0.230	1.500	\$ 2,326.80
AGOSTO	\$420.**	1	1.270	2	2.540	2	0.460	4.500	\$ 3,683.40
SEPTIEMBRE	\$420.**	2	2.540	1	1.270	1	0.230	3.000	\$ 2,956.80
OCTUBRE	\$420.**	3	3.810	1	1.270	1	0.230	3.000	\$ 3,490.20
NOVIEMBRE	\$420.**	2	2.540	1	1.270	1	0.230	1.500	\$ 2,326.80
DICIEMBRE	\$420.**	1	1.270	2	2.540	2	0.460	1.500	\$ 2,423.40
ENERO 1986	\$420.**	2	2.540	1	1.270	1	0.230	4.500	\$ 3,586.80
FEBRERO	\$420.**	1	1.270	2	2.540	2	0.460	3.000	\$ 3,053.40
MARZO	\$470.**	2	2.540	-	-	-	-	6.000	\$ 4,013.80
ABRIL	\$470.**	3	3.810	1	1.270	1	0.230	4.500	\$ 4,610.70
MAYO	\$470.**	1	1.270	2	2.540	2	0.460	3.000	\$ 3,416.90
JUNIO	\$470.**	2	2.540	2	2.540	2	0.460	1.500	\$ 3,308.80
JULIO	\$470.**	2	2.540	1	1.270	1	0.230	3.000	\$ 3,308.80
TOTAL		24	30.480	17	21.590	17	3.910	40.500	\$42,506.60

CUADRO No. 6

## DECOMISO DE VISCERAS Y PERDIDAS ECONOMICAS EN EL RASTRO DE TEQUISQUIAPAN

MES	PRECIO Kg.	HIGADO (1.270 Kg.)				CORAZON (0.230)		OTRAS CAUSAS (VISCERAS)	VALOR ECONOMICO (RASTRO)
		ABSCEOSOS		CISTIGERO		CISTIGERO			
		PIEZAS	Kg.	PIEZAS	Kg.	PIEZAS	Kg.		
JULIO 1985	\$420.**	1	1.270	3	3.810	3	0.690	4.500	\$ 4,313.40
AGOSTO	\$420.**	3	3.810	2	2.540	2	0.460	1.500	\$ 3,490.20
SEPTIEMBRE	\$420.**	2	2.540	2	2.540	2	0.460	1.500	\$ 2,956.80
OCTUBRE	\$420.**	2	2.540	2	2.540	2	0.460	4.500	\$ 4,216.80
NOVIEMBRE	\$420.**	1	1.270	1	1.270	1	0.230	1.500	\$ 1,793.40
DICIEMBRE	\$420.**	2	2.540	4	5.080	4	0.920	4.500	\$ 5,476.80
ENERO 1986	\$420.**	1	1.270	2	2.540	2	0.460	3.000	\$ 3,053.40
FEBRERO	\$420.**	2	2.540	3	3.810	3	0.690	1.500	\$ 3,586.80
MARZO	\$470.**	2	2.540	3	3.810	3	0.690	3.000	\$ 4,710.80
ABRIL	\$470.**	1	1.270	2	2.540	2	0.460	1.500	\$ 2,711.90
MAYO	\$470.**	1	1.270	3	3.810	3	0.690	4.500	\$ 4,826.90
JUNIO	\$470.**	1	1.270	4	5.080	4	0.920	1.500	\$ 4,121.90
JULIO	\$470.**	1	1.270	2	2.540	2	0.460	6.000	\$ 4,826.90
	TOTAL	20	24.257	33	41.910	33	7.590	39.000	\$50,094.00

GRAFICA No. 1. PORCENTAJE DE CAÑALES DECOMISADAS  
 POR MES EN LOS RASTROS MUNICIPALES DE SAN JUAN --  
 DEL RIO, AMEALCO Y TEQUISQUIAPAN, QUERETARO.



GRAFICA No. 2. NUMERO DE KILOGRAMOS DE VISCERAS DECOMISADAS POR MES EN LOS RASTROS MUNICIPALES DE SAN JUAN DEL RIO, AMEALCO Y TEQUISQUIAPAN, - QUERETARO.

