

**TESIS CON
FALLAS DE ORIGEN**

67
Zij

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

"CUAUTITLAN"



SACRIFICIO Y DECOMISO DE BOVINOS EN EL AÑO DE
1984 EN LA EMPACADORA DURANGO, S. DE R. L.
TIPO INSPECCION FEDERAL (TIF) NUMERO 65

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A

JORGE JAMAICA MARTINEZ

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

1986

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES - CUAUTITLAN



Departamento de
Exámenes Profesionales



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.

I N D I C E :

I.- INTRODUCCION	1
II.- OBJETIVOS.	13
III.- MATERIAL Y METODOS	14
IV.- RESULTADOS	17
CUADRO No. 1	20
CUADRO No. 2	21
CUADRO No. 3	22
CUADRO No. 4	23
CUADRO No. 5	24
V.- DISCUSION.	25
VI.- CONCLUSIONES	32
VII.- BIBLICGRAFIA	34
VIII.- ANEXOS	36

INTRODUCCION:

El hambre es sin lugar a dudas, el problema número uno que enfrenta y enfrentará la población humana. Esto implica que deberá de ponerse atención sobre todo aquello que se proyecte en beneficio de la producción de alimentos. (13)

Noticias de diferentes partes del mundo, especialmente de países económicamente afectados nos estremecen al enterarnos que por hambre mueren de cenizas de miles de personas y lo que es peor, se piensa que para los próximos años, la mortalidad irá en aumento. Todo esto, debido a la falta de alimento tanto de origen vegetal como de origen animal. (13,10)

Estudios científicos han demostrado, que durante el desarrollo del hombre, las proteínas de origen animal, son básicas para la formación y buen funcionamiento de todos los órganos vitales, sobre todo necesarios para el desenvolvimiento de las funciones neurales, esto es, que las proteínas de origen animal contienen la cantidad de aminoácidos necesarios para el buen funcionamiento de las facultades intelectuales del hombre, que son la base para el desarrollo de los países.

México, por sus características geológicas y ecológicas es un país cuyos recursos deberán explotarse en beneficio de la ganadería, con objeto de satisfacer los requerimientos de la población.

Estudios técnicos han demostrado que el 78% de la superficie del territorio nacional es apta para el desarrollo de la ganadería, por tanto, México - es un país potencialmente ganadero. Pero esta riqueza no es totalmente aprovechada ya que solo el 56.7% se utiliza del porcentaje anteriormente mencionado. (3)

Partiendo de esta base, parecería que la producción ganadera nacional aumentaría favorablemente, sin embargo esta situación debe estar fundamentada por una buena planeación y sobre todo con gran esfuerzo de trabajo, puesto que la - crisis económica actual necesita ser resuelta de tal forma que permita a corto plazo un aumento en la cantidad de empleos, mejorando las condiciones económicas de la población con menor poder adquisitivo (13). En nuestro país las enfermedades de mayor importancia y que ocasionan pérdidas a la ganadería en especie bovina según la Red - Nacional de Laboratorios de Diagnóstico de Patología Animal, son las siguientes:

- | | | |
|------------------------|---|------------------------------------|
| - Haemoncoosis | - Tricostrogilosis | - Brucelosis |
| - Ostertagiasis | - Coccidiosis | - Anaplasmosis |
| - Mastitis | - Fasciolosis | - Metritis |
| - Diotiocaulosis | - Leptospirosis | - Septicemia Hemorrágica |
| - Salmonelosis | - Antrax | - Carbón Sintomático |
| - Hipocalcemia | - Actinomicosis | - Actinobacilosis |
| - Vibriosis | - Septicemias | - Derriengue |
| - Edema Maligno | - Mal de Playa | - Intoxicación por Plantas Tóxicas |
| - Diarrea Viral Bovina | - Colibacilosis de los Animales Jóvenes | - Rinotraqueitis - Viral Bovina |

Según la Dirección General de Ganadería, la producción potencial en Bovinos debería ser de 328,390.302 millares de pesos, siendo la producción actual de 216,022.000 millares de pesos, lo que equivale a un 56.7% de la producción potencial, las pérdidas son estimadas en 112,298.302 millares de pesos, siendo el equivalente al 43.3% de la producción potencial, lo que representa una pérdida muy importante para la ganadería nacional (10).

Estudios de carácter preliminar realizados por la Sección Agrícola Conjunta asignados a la subsección de la CETAL en México, analizaron e identificaron las grandes tendencias y problemas del desarrollo de la ganadería en México. Esto con el fin de salvar los obstáculos que se presentan en la producción de carne tratando de ser autosuficientes en esta renglón, lo que a la fecha no se ha conseguido, ya que se ha tenido que recurrir a las importaciones de ganado para satisfacer la demanda nacional (3).

El consumidor espera adquirir carne que sea producto de animales saludables bajo condiciones que aseguran la eliminación de material enfermo y libre de contaminaciones y adulteraciones. La higiene de la carne se distingue por los métodos que es necesario emplear para llevar a cabo dicho fin. Es común saber que la aplicación de los principios de la higiene de la carne no pueden ser encargadas a carniceros y personal similar empleado por las casas empacadoras, puesto que ellos están primero comprometidos con los problemas de producción, ganancias y otros intereses, no siempre compatibles con las buenas prácticas del alimento (8).

Además, es imperativo que los animales y rastros siendo como son, reciban en cada paso, en aderezo de canales y actividades relacionadas, la atención personal de un inspector adiestrado.

El grado de protección que al consumidor puede ofrecer un servicio de inspección, depende de la efectividad del sistema empleado en el mismo y de la autoridad de que disponga el organismo de inspección para hacer cumplir los reglamentos. Por lo general las direcciones de empresas cooperan en la consecución de las metas mutuamente deseadas, proveyendo con los equipos adecuados y un ambiente de trabajo favorables para mejorar la producción de productos cárnicos.

Con este fin, en 1950, se crearon las plantas TIF con expedición de la Ley y Reglamento para la industrialización sanitaria de la carne, como consecuencia del brote de fiebre aftosa ocurrido en 1947 a 1954 y ante la necesidad de continuar exportando bajo las normas más estrictas de control sanitario (20).

El desarrollo de estos establecimientos se demuestra por el incremento en su número al considerar que en 1950 había 8 de los cuales 7 sacrificaban bovinos y uno porcino, y en la actualidad se cuenta con 72 plantas de sacrificio 31 de bovinos, 21 de porcinos, 10 de equinos, y 4 de aves, así como emparadoras industriales. La operación de este tipo de plantas contribuye al mejoramiento de la salud pública incrementando la disponibilidad de productos cárnicos, procesados en forma higiénica y libres de tóxicos y contaminantes, gracias al programa instituido expreso (19).

El Sistema de Inspección Federal:

Nuestro Sistema de Inspección Federal de carnes, en diversos aspectos, está organizado y opera de acuerdo a las normas aceptadas internacionalmente por los países que exportan carne y productos cárnicos a los Estados Unidos de América.

Aunque realmente los convenios internacionales entre los países que introducen carne a los Estados Unidos de América, no están absolutamente formadas, la observancia por parte de ellos, de la Ley Americana relativa, ha creado un mutuo conceso, que constituye una base higiénica o mejor expresado, un conjunto de principios sanitarios uniformes de la más alta calidad, que a veces está en pugna con la misma idiosincrasia propia de cada pueblo.

La calidad de los frigoríficos, emparadoras, enlatadoras y almacenes refrigerados donde se ejercen la inspección federal, en su planeación, construcción, conservación e higiene, los procedimientos de inspección de los ganados de abasto, (Inspección Ante-mortem) y de las carnes que se obtienen de ellos (Inspección Post-mortem) en los locales, maquinaria, equipo, indumentaria y conservas que se utilizan en el proceso de productos cárnicos y subproductos de las empresas que operan bajo él, es comprobada constantemente por medio de las visitas periódicas del Servicio de Consumidores y Mercado, que acompaña a los supervisores en sus recorridos para este trabajo (21).

Para el año de 1949 y con motivo de la instauración de las empa-
cadoras TIF, se crearon los reglamentos bajo los cuales deberían funcionar, a conti-
nuación mencionaremos algunos puntos importantes con relación a esto (10).

- 1.- Ejercer una vigilancia y organización estricta en los establecimientos (TIF) -
que permitan obtener las condiciones óptimas sanitarias para la carne y produc-
tos cárnicos de la mejor calidad, libres de residuos, de pesticidas y brogas -
perjudiciales, o sea, provenientes de animales sanos.
- 2.- Mejorar la inspección del ganado y sus carnes para ejercer mayor control sobre
la transmisibilidad de las enfermedades del animal al hombre.
- 3.- Preparación y perfeccionamiento del personal, técnicos y obreros calificados -
que necesitan la industria y que se realiza en la misma empacadora, que dispone
la maquinaria y los implementos más modernos.
- 4.- Lograr al máximo la seguridad y tranquilidad en el trabajo de los centros de ca-
tanta.
- 5.- La sustitución de rastros que son considerados como centros de insalubridad.

Nuestro estudio se basará en la porción norte del país, particu-
larmente en el Estado de Durango, donde se ha desarrollado una ganadería de clima -
templado frío, basada en la especialización "Reproducción-cria" o "vaca-becerro",
como una área productora de ganado para exportación y abasto nacional (6,10,15).

Durango.

Datos físicos y condición geográfica.

Marco Sectorial (5) (1) (17)

Localización.

Se encuentra en la parte Occidental de México, contiene una parte de la Sierra Madre Occidental y constituye la porción norte de la altiplanicie mexicana; la entidad tiene los siguientes límites: Al N con el estado de Chihuahua, al este con Coahuila y Zacatecas y al Sur con el de Nayarit y O con Sinaloa. Su superficie total es de 123,181 Km cuadrados que representan el 6.3% del territorio Nacional y es el cuarto lugar en el país en su extensión territorial; se encuentra dividido en 38 - municipios.

Orografía.

En Durango se localizan cuatro provincias fisiográficas.

- 1.- La Sierra Madre Occidental ubicada del NO al SE del estado con una anchura de - - 160 km. y una altura de 260 mts. A esta sierra pertenecen las sierras: Tepehuanes, Topia, Ventas, Durango, Cañón del Mezquital, Sierras de Cundela, Magdalena, del Oso y de la Zarca.
- 2.- Las sierras y llanuras del norte, provincia árida y semiárida con sierras bajas y abruptas que se orientan al Norte de la entidad.
- 3.- La sierra Madre Oriental presenta grandes elevaciones, valles y cañones. Ocupa - una pequeña parte del Oriente en la entidad.
- 4.- Por último, la mesa del Centro situado entre las Sierras Madre Occidental y Madre Oriental y al norte del eje neovolcánico, caracterizado por amplias llanuras aluviales también se localiza en la parte Oriente de Durango.

Al noroeste de la ciudad de Durango se encuentra una extensión - llamada Mal País de la Ereni.

Hidrografía.

Está formada por tres vertientes, naciendo importantes ríos que desembocan unos dentro y otros fuera de la entidad.

1.- Vertiente del Pacífico.

Comprende las cuencas superiores de importantes ríos de los estados de Sinaloa y Nayarit, está formado por varios ríos como: Los Remedios, Elotal, Plaxtla, la Ventana, Espíritu Santo, San Diego, Mezquital y Jesús María.

2.- Vertiente interior:

Verte en los ríos Cerro Gordo, Yerno, Cadena, Nazay y Santiaguillo.

3.- Vertiente en el Golfo.

En él nacen los ríos Florido y San Juan.

Adicionalmente existen una serie de presas, y entre las más importantes están: Lázaro Cárdenas, Francisco Zarco y San Gabriel.

Clima.

El clima de la entidad se puede clasificar según tres regiones.

1.- La Faja Occidental que corresponde a la Sierra Madre Occidental.

Los climas van de cálido, subhúmedo a semi frío, subhúmedo pasando por templado - subhúmedo; la temperatura oscila entre 10°C a 25°C.

2.- La Faja Central con dos tipos de clima: Templado semiseco y semicálido semiseco, la temperatura varía de 15°C a 20°C.

3.- La Faja Oriental en la región del desierto de Chihuahua, Balsas de Kapimí y sur - norte de Coahuila con clima semicálido seco, con una temperatura de 15°C a 20°C.

Suelo.

La superficie total del estado es de 1.2 millones de has. que representan el 9.8% que corresponde a 117,600 Has. de tierras con vocación agrícola, - sin embargo, de estas tierras únicamente el 47% se encuentran abiertas al cultivo. En lo que respecta a las labores ganaderas, éstas se desarrollan en una superficie de - 580 000 has. Por su parte, la superficie forestas asciende a 400 000 has; y 250 000 - has; de tierras a la fruticultura.

Vegetación.

En cuanto al tipo de vegetación se encuentra una vegetación del tipo bosques pino-encino y selvas secas en la región de la Sierra Madre Oriental, al centro de la entidad una gran faja de pastizales y al noreste y este grandes zonas de matorrales de zonas áridas y desérticas.

Agricultura.

De la superficie que se cultiva, 130,435 has. son de riego y - - 436,996 son de temporal. Las principales zonas agrícolas están en la zona de los valles, en los municipios de Guadalupe Victoria, Durango y en La Laguna, destacan entre los cultivos temporales: el maíz, el algodón, el frijol, el sorgo, el trigo, la manzana y la alfalfa.

Producción de maíz - - - - -	149,641 tons.	
" " algodón - - - - -	56,455 pacas.	
" " frijol - - - - -	141,626 tons.	<u>ANUAL</u>
" " manzana - - - - -	46,280 tons.	
" " alfalfa - - - - -	782,000 tons.	

Ganadería.

Cuenta con 564,000 has. de agostadero que representa el 47% de la entidad, de las cuales el 325,000 has. son propiedad privada y el resto ejidales. Su población ganadera comprende 1,112,000 cabezas de bovinos, 324,000 de porcinos, - 231,000 de ovinos, 367,000 de caprinos, 4.5 millones de aves y 30,000 colmenas.

Las principales zonas donde se desarrolla la ganadería son cuatro:

- 1.- En la zona de los Cañones se desarrolla el ganado caprino criollo y ganado bovino criollo, y Cebú.
- 2.- Zona de la Sierra. Aquí se desarrolla principalmente el ganado bovino de razas He reford y Brangus.
- 3.- Zonas del Vallo. Es la apropiada para la ganadería bovina y ovina por sus caracte rísticas topográficas, su índice de agostadero varía de 8 a 15 has.
- 4.- Zona semiárida. Los campesinos de esta zona practican la ganadería con escasos - rendimientos, como caprinos y bovino criollo en general, en ésta zona se encuen tra la región de La Laguna en donde existen explotaciones ganaderas tecnificadas. Dentro de la ganadería, un renglón muy importante es la venta del ganado en pie a otras entidades y al extranjero. El valor total de producción ganadera en 1980 as cendió a \$ 6,205,000.00 -----
(Seis millones doscientos cinco mil pesos 00/100 N.N.) -----
es decir, un 18.3% del PIB estatal.

Fruticultura.

Tiene poco dinamismo, se encuentran sembradas 17,505 has., sobresaliendo la manzana con 12,100 has., la vid con 2,670 has., la pera con 610 has. esta actividad se desarrolla básicamente en los municipios de Canatlán, Durango, San Juan del Río, Rodeo, Nazas, Poanas, Nombre de Dios y porción NO de La Laguna.

La producción de manzana en 1980 fué de	46,200 tons.
La producción de vid en 1980 fué de	21,360 tons.
La producción de nogal en 1980 fué de	888 tons.

Forestal.

Cuenta con abundantes recursos forestales, ocupa el segundo lugar a nivel nacional después de Chihuahua y representa alrededor del 25% de los recursos nacionales. El total de la superficie forestal del estado es de 940,000 has. de las cuales el 42.4% de ellas corresponden a maderas maderables y el resto a áreas de bosques y arcos forestales dedicados a otros usos, existe un gran potencial del estado con un crecimiento anual de 6.3 millones de metros cúbicos, la población económicamente activa dedicada a la silvicultura es el 1.3% estatal 3,200 personas. La producción forestal en el estado se ha caracterizado por la obtención de los productos de madera de pino principalmente.

Pesca.

Dado que el estado no cuenta con litorales, la actividad pesquera se restringe exclusivamente a las obras hidráulicas existentes, buscando sólo desarrollar la pesca como generadora de empleo así como mejorar la dieta alimenticia de la población.

El estado cuenta con 19 embalses mayores con aproximadamente - - 1,000 bordes temporales y los ríos y arroyos que lo atraviesan, cubriendo un espejo de agua de 60,000 has. algunas presas importantes son: Laguna de Santiaguillo, Santa Elena, Temporales, Granadera, Castillo del Valle, Presas de San Bartolo, Tinaje, San Lorenzo, Francisco Zarco, San Gabriel, El Palmito, etc. Las especies que se cultivan varían según la región, entre las principales especies tenemos: trucha en las aguas de la Sierra, en las altiplanicies: lobina negra, carpa israel (clima templado) y regiones con temperaturas altas: bagre, tilapa como la región Lagunera y Municipio del Mezquital. La pesca es una actividad de reciente formación en el estado con una producción de 1583 tons. de pescado en 1980.

Industria.

El estado posee grandes cantidades de recursos naturales, dentro de los más importantes se pueden mencionar los mineros que constituyen una de sus riquezas inexploradas más importantes, a más de los forestales que forman una de las más grandes reservas de recursos renovables con que cuenta el país, sin embargo, aún así no ha sido posible desarrollar una industria considerable, destacan aparte de los recursos naturales, los siguientes ramos industriales: Transformación, minería, electricidad y construcción. En el año de 1980 la industria participó en el producto estatal bruto con un total de 10,157 millones de pesos de los cuales el 42% corresponden a la industria manufacturera; el 24% a la construcción; el 21% a la industria extractiva y el 13% a la industria eléctrica.

Comunicaciones y Transporte.

En 1980 el estado contaba con 2,061 Km. de carreteras federales de las cuales 1,658.2 corresponden a carreteras pavimentadas y 259.81 km. revestidos, en cuanto a la red rural de carreteras estatales se tienen 1,215.9 km. además hay 1,215.9 km. de vías férreas (4.8% del total nacional) una red geográfica de 2,053 km. El problema de la comunicación por medio de la red telefónica y telegráfica es grave en la entidad, en cuanto a correos existen 478 oficinas en el estado, 10 estaciones de radio y una de televisión.

Demografía.

En 1980 se contempló una población de 1, 160, 200 habitantes, 1.7% del país, de los cuales 550,345 corresponden a la población urbana, incrementándose la población en éstas áreas a una densidad de 9.4 hab/km².

La tasa de natalidad es de 4.12 por cada 1000 habitantes y una tasa de mortalidad de 5.4 por cada 1000 habitantes. Los municipios con mayor número de habitantes son Durango 329,771 habitantes, Gómez Palacio 169,352 habitantes y Lerdo con 71,521.

II.- Objetivos.

- 1.- Determinar si el procesamiento de los productos cárnicos en la Empacadora Durango S. de R.L. TIF No. 65, se lleva a cabo dentro de los lineamientos del Reglamento para la industrialización sanitaria de la carne para las Empacadoras TIF.
- 2.- Establecer las causas principales de decomiso, lo mismo que su repercusión económica.
- 3.- Determinar el número total de bovinos sacrificados en el período que comprende el año de 1984.

III.- Material y Método.

El material que ha sido empleado para la elaboración de la presente tesis ha sido proporcionado por los siguientes organismos:

- 1.- Archivo de la Empacadora Durango S. de R.L. (TIF) No. 65, de Durango, Dgo., en el periodo de sacrificio del año de 1984.
- 2.- Archivo de la Dirección General de Sanidad y Protección Agropecuaria y Forestal (Reglamento para la industrialización sanitaria de la carne en las Empacadoras TIF).
- 3.- Biblioteca del Instituto de Estudios Políticos y Sociales. (IEPES) del estado de Durango, Dgo. en 1980.

Método.

Tomando como base la información bibliográfica y el Reglamento para la industrialización sanitaria de la carne en las Empacadoras TIF, se realizó el estudio para comprobar hasta qué punto se siguen los lineamientos marcados por la Dirección General de Sanidad y Protección Agropecuaria y Forestal, con lo cual se podrá a su vez, determinar la función social y económica que está cumpliendo la Empacadora TIF de Durango (1b).

En base al material obtenido se llevó a cabo el recuento y el porcentaje de bovinos sacrificados en 1984, así como el porcentaje de decomisos y sus principales causas, los cuales se expresan en cuadros y tablas, marcando en ellos las principales enfermedades que ocasionan decomisos y su repercusión económica.

La base para el proceso de embarque y sacrificio, dentro del Reglamento para la industrialización sanitaria de la carne en las Empacadoras TIF, se describe a continuación:

Proceso de embarque y sacrificio:

- El camión que transporta el ganado al ingresar a la Empacadora TIF, es pesado e identificado, dependiendo del tonelaje del camión, será el número de novillos que transporte.
- Se descarga el ganado por una rampa y es alojado en los corrales.
- Ya en los corrales, es inspeccionado cuidadosamente cada uno de los animales por el Médico Veterinario, ésta inspección ante-mortem, es la que indicará si algún animal está afectado.
- Los animales que aquí se determinen como sospechosos son separados y marcados con el fin de hacer un examen clínico minucioso, para que en caso de ser necesario se sacrifique por separado en el anfiteatro, pudiendo ser decomisado parcial o totalmente.
- Si el hato no presenta ninguna enfermedad aparente, pasa íntegramente a la matanza. (7,9,16,21).

Sacrificio.

- Pasan los animales de los corrales a la manga de insensibilización, aquí se insensibilizan con pistola de émbolo oculto o choque eléctrico.
- El animal cae a la plancha y es colgado del tren posterior.
- Se hace el degüello con un corte en el golfo de las yugulares, provocando la muerte por choque hipovolémico.
- El desangrado se realiza durante el paso del animal que va del degüello al despielado, con duración de 2 a 3 minutos aproximadamente.
- Despielado, utilizando un aparato que ejerce tracción de la parte superior a la parte inferior, desprendiendo la piel rápidamente.

- Evisceración, se hace con un corte longitudinal por línea media abarcando cavidad abdominal y cavidad torácica. Se extraen las vísceras de ambas cavidades y son inspeccionadas, de aquí son enviadas al cuarto de vísceras para su revisión, después son selladas y distribuidas.
- Una vez eviscerada la canal es seccionada la canal en dos partes mediante un corte longitudinal sobre la columna vertebral.
- Se lava la canal con agua limpia para hacer después la inspección post-mortem, la cual se basa en las siguientes técnicas: inspección para observar color, tamaño, forma y apariencia; olfacción, principalmente de algunos fármacos; palpación para notar textura, consistencia, etc., y los cortes que se realizan en ganglios linfáticos preescapulares y prefemorales.
- La canal es llevada a la cámara de refrigeración en la cual permanece 24 hrs. sometida después al proceso de deshuesado (si es que se lleva a cabo en esta Planta), efectuándose antes de esta otra revisión por el Médico Veterinario responsable.
- El transporte debe ser llevado a cabo en camiones refrigerados, con las canales colgadas sin tocar el suelo.
- Por lo que toca a las vísceras, como son hígado, pulmón e intestinos, se realizan cortes en parénquima, para determinar la presencia de abscesos, quistes parasitarios u otras lesiones.
- En la cabeza se hacen cortes en músculos maseteros, ganglios retrofaríngeos y parotídeos.
- Por último en caso de pasar la inspección es marcada con el sello oficial de la empresa.
- Aquí también el proceso de transporte se hace en camiones refrigerados y en recipientes limpios. (7,9,16,21).

IV.- Resultados.

Resultados:

Nuestro país se ve grandemente afectado, dentro de la producción pecuaria por diferentes enfermedades, ya que como se dijo anteriormente, afectan un 34.7% de la producción neta, según lo expresado por el Laboratorio de Patología Animal (4,10, 11).

Dichas enfermedades se detectan en gran parte en los Rastros, mediante los exámenes Ante-Mortem y Post-Mortem.

A continuación se mencionarán los pasos que se siguen durante el sacrificio, el número total de animales sacrificados y las causas más frecuentes de decomiso de órganos y canales en la Empacadora Durango S. de R.L. No. 65.

El proceso de sacrificio, industrialización y embarque se lleva a cabo de la siguiente forma:

- 1.- El ganado es transportado en camiones Torton con capacidad para 11 novillos de 400 a 450 kg o/u o 13 vacas si son de desecho. También son transportados en camionetas de $1\frac{1}{2}$ toneladas 3 reses o en camionetas de 3 toneladas 5 ó 6, dependiendo del tamaño.
- 2.- De ahí pasan a los corrales donde permanecen hasta la inspección, son pesados e identificados.
- 3.- Ya en la inspección ante-mortem se observa cuidadosamente cada animal por el Médico Veterinario, la cual se hace en estática y en movimiento, observando las condiciones generales del animal, su actitud, aspecto, estado de carnes, etc.
- 4.- Aquí los animales sospechosos son separados y marcados, para emitir un diagnóstico clínico y no permitir el paso a la sala de matanza.
- 5.- Si el hato no presenta alguna enfermedad pasa íntegro a la sala de matanza.

Sacrificio:

Durante el Sacrificio se observó lo siguiente:

- De los corrales pasan a una manga de insensibilización uno por uno, donde se insen-

- sibiliza con pistola de émbolo o electro shock, lo que en el momento esté funcionando, siendo más frecuente el uso de la pistola.
- El animal cae y es colgado de un miembro posterior a un gancho que sigue una banda.
 - Después se hace un corte en el golfo de las yugulares para el desangrado, el cual se realiza durante el paso del animal al descabezado.
 - Con este paso se quita la cabeza y patas que son llevados al cuarto de vísceras para su acortio e inspección.
 - Viene ahora el despielado, utilizando un aparato que ejerce tracción de la parte superior a la inferior, desprendiendo la piel rápidamente, con la vigilancia de un trabajador.
 - A continuación se realiza la evisceración en una banda ancha que va caminando lentamente, un trabajador realiza un corte en línea media abarcando cavidad abdominal y torácica. Se extraen las vísceras de ambas cavidades donde son inspeccionadas, de aquí son enviados al cuarto de vísceras por medio de un carro especial para ser inspeccionadas, nuevamente selladas y distribuidas.
 - Una vez eviscerada se lava la canal con agua potable a presión para hacer después la inspección post-mortem, la cual se basa en técnicas de visualización principalmente, por olfacción y cortes, éstos últimos en ganglios linfáticos preescapulares y prefemorales. En ocasiones también realizan cortes en masas musculares para determinar si pasa o no.
 - Ya inspeccionada, es seccionada la canal en dos, a todo lo largo de la columna vertebral, utilizando para este paso una sierra eléctrica.
 - Viene ahora el aliñado para dar una mejor presentación a la canal, el cual consiste en retirar todas aquellas lesiones, protuberancias, coágulos, etc.
 - Después se sella con el sello oficial de la Empacadora TIF.
 - Se coloca una manta con sal en el caso de ser mandada a refrigeración, donde se da el proceso de maduración durante 24 hrs. a 3°C; en muchos casos hay canales que de inmediato son transportadas, sin las menores condiciones de higiene en camionetas Pick-up al descubierto, esto con el fin de una rápida distribución al mercado.

El número total de animales sacrificados en la Empacadora Durango S. de R.L. TIF No. 65 en el año de 1984 fué de 17,911, lo que nos dió un total de 3'719,038 kg. en canal (ver cuadro No. 1).

A continuación en el cuadro No. 2 se expresan las causas de decomiso en cada una de las canales durante todo el año. Es de hacer notar que el total de canales decomisados solo representa el 0.0003% del total de canales procesadas en 1984, lo cual nos habla del bajo porcentaje que hay en cuanto a decomiso de canales, a pesar de realizar una inspección sanitaria más rigurosa.

Dentro de las causas de decomiso más importantes está la que correspondió a hígados; con un total de 1504, en el cuadro No. 3 se expresa en detalle cada una de las enfermedades por las cuales fueron decomisadas.

El decomiso de otras partes y órganos es expresado en forma precisa en el cuadro No. 4, en éste se hace un recuento del total de estas piezas decomisadas.

En el cuadro No. 5 se enlistan cada una de las partes decomisadas, el número de cada una de ellas, el total en kg y su pérdida económica que en total asciende a \$ 3'565,292.00. Estos resultados se determinaron de acuerdo a la -- fluctuación que tuvo el precio de cada una de las partes procesadas (canales, vísceras) durante todo el año.

CUADRO No. 1

No. de Animales Sacrificados en la Empacadora Durango (TIF) 65, 1984.*

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL	%
Novillos	467	598	455	369	682	179	1,081	779	513	332	319	465	6,239	36.25 %
Vacas	476	528	512	330	314	156	950	348	837	228	425	549	5,653	32.84 %
Toros	326	636	498	390	411	718	307	559	424	432	356	262	5,319	30.90 %
No. Total	1269	1762	1465	1089	1407	1053	2338	1686	1774	992	1100	1276	17,211	
Peso en Canal (Kg.)	284756	390008	323163	217582	334303	356749	460828	357572	285852	213918	232288	262022	3719,038	

* Fuentes: Subsecretaría de Ganadería y Dirección General de Ganadería.
Departamento de Empacadoras TIF 1984. Rastro (TIF) 65, Durango, Dgo.

Jamaica, E. J. 1985.

CUADRO No. 2

Causas de Decomiso en las Canales en la Empacadora (TIF) No. 65, Durango, Dgo. 1984.*

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	No. de Decomisos	Porcentaje de Decomisos 7.6 %
Reticulitis Traumática	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
Emplema	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	15.38
Abscesos	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2	15.38
Tétanos	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	7.6
Tuberculosis	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7.6
Cisticerco Bovis	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	15.38
Emaciación	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	7.6
Toxemia	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	15.38
Septicemia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	7.6
T o t a l	1	2	-	2	1	1	-	1	2	1	1	1	13	95.92

Esto representa el
0.0003% del total
de Canales.

* Fuente: Subsecretaría de Ganadería y Dirección General de Ganadería.
Departamento de Empacadoras TIF 1984, Rastro (TIF) No. 65. Durango, Dgo.

Jamaica, N. J. 1985.

CUADRO No. 3

Causas de Deomiso de Hígados en porcentaje en la Empacadora Durango (TIF) 65, 1984.*

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL POR ENFERMEDAD	% DE DE COMISOS
Abscesos	51	75	46	9	45	34	59	43	36	38	25	32	443	29.45
Distomatosis	40	94	81	40	99	106	147	47	38	52	58	71	873	58.04
Melanosis	4	-	5	-	-	-	6	2	-	3	-	-	20	1.3
Carotenosis	1	-	2	2	3	3	10	2	-	1	-	-	24	1.5
Telangiectasis	4	10	11	7	13	12	15	9	11	8	4	12	116	7.7
Cirrosis	2	1	-	4	2	-	5	-	-	-	4	4	22	1.4
Degeneraciones	-	-	1	-	1	-	4	-	-	-	-	-	6	.39
Total por enfermedad	102	180	146	62	163	155	246	103	85	102	91	119	1,504	

* Fuentes: Subsecretaría de Ganadería y Dirección General de Ganadería.
Departamento de Empacadoras TIF 1984, Rastro (TIF) No. 65, Durango, Dgo.

Jamaica, M. J. 1985.

CUADRO No. 4

Decomiso de Organos y otras partes en la Empacadora Durango (TIF) 65, 1984.*
de menor repercusión económica.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
Pulmón	113	190	108	115	109	110	207	108	67	60	37	68	1,292
Riñón	115	139	91	65	96	88	145	126	87	78	87	92	1,209
Corazón	5	16	5	9	7	8	11	6	1	3	5	4	80
Lengua	3	2	-	4	2	6	3	8	1	-	2	1	32
Pierna	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3
Antebrazo	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Costilla	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Pata	2	-	-	4	-	-	-	4	-	-	4	-	14
Cola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Rumen	1	-	-	2	1	2	2	1	-	-	1	-	10
Omaso	1	-	-	2	1	2	2	1	-	-	1	-	10
Abomaso	2	-	-	2	-	2	2	1	-	-	1	-	11

* Fuente: Subsecretaría de Ganadería y Dirección General de Ganadería.

Departamento de Empacadoras TIF 1984, Rastro (TIF) 65, Durango, Dgo.

CUADRO No. 5

Pérdidas Totales por Decomiso, en la Empacadora Durango (TIF) 65, 1984.*

Concepto	No.	Total en Kg.	Pérdida Total
Canales	13	2,582	\$ 933,285.00
Hígado	1554	7,770	373,302.00
Riñón	1203	4,836	352,434.00
Fulón	1292	5,168	722,929.00
Corazón	80	80	13,516.00
Lenguas	32	49.5	25,314.00
Memudo	31	156	28,855.00
Antebrazo	2	4	1,480.00
Costilla	2	30	11,100.00
Cabeza	21	336	41,112.00
Pierna	17	165	55,895.00
TOTAL	3647	21,176.5	\$ 3,565,292.00

* Fuentes

Subsecretaría de Ganadería y Dirección General de Ganadería.
Departamento de Empacadoras TIF 1984, Rastro (TIF) No. 65, Durango, Dgo.

V.- DISCUSION.

Funcionamiento de la Empacadora TIF No. 65.

En este estudio se describe el funcionamiento de la Empacadora Du rango S. de R.L. No. 65, como podemos observar anteriormente, la planta cumple en general con los requisitos que establece el Reglamento de la Industrialización Sanitaria de la Carne Tipo Inspección Federal, salvo algunas excepciones (4,11,14,19).

- Dentro del proceso de sacrificio en la Planta TIF, se observó - que carece de una sala de matanza especial que esté aparte de la sala de matanza normal, donde se sacrificuen a los animales considerados como sospechosos, siendo estos sacrificados al final y no por separado como lo marca el Reglamento, pasando a la línea de Inspección Post-mortem, teniendo el peligro de contaminar otras canales y equipo, esta es una anomalía dentro de el reglamento para el establecimiento de las Em pacadoras TIF, puesto que en la planeación de éstas Empacadoras debe estar implícita la sala especial de matanza. Este mismo problema se presenta en otras plantas TIF co mo la Empacadora de Torreón, Coahuila S. de R.L. TIF No. 40, Empacadora TIF No. 27, - Pónjamo, Gto. A diferencia de estas Empacadoras el Rastro de Ferrería, sí cuenta con una sala de matanza especial, pudiendo atribuir ésto a que también en este rastro se sacrifican animales de desecho en explotaciones lecheras, que presentan en mayor indi ca de enfermedades zoonóticas (12, 18, 19, 21).

El transporte de canales en las otras Empacadoras TIF, sí se lleva a cabo en condiciones higiénicas y de refrigeración adecuadas, por ser distribuidas la mayor parte de las canales a otros estados. En Ferrería sí se lleva a cabo el transporte en camiones especiales para ello, pero no cuentan con refrigeración por - ser el trayecto corto entre la planta y los centros de mercadeo. Dentro de las anoma lías en el Reglamento de Empacadoras TIF, se presenta en el transporte de las canales procesadas, es que se realiza en vehículos descubiertos y sin ninguna protección, lo que ocasiona la contaminación de la canal bajando su vida de anaquel al producirse su descomposición en un tiempo más corto.

De un total de 17,211 animales sacrificados en la Empacadora Duran go, S. de R. L. No. 27, solo el 0.0003% corresponde al decomiso de canales de un 0.56% de decomiso total.

Es muy importante hacer notar que en este tipo de rastros existe un mayor control sanitario, desde la llegada misma de los animales. Se realiza además la inspección ante-mortem, lo cual no se efectúa en otros rastros. Sin embargo, el mayor control sanitario, no va correlacionado con el porcentaje de decomisos, dependiendo esto en gran medida por el lugar de origen del ganado sacrificado y el tipo de explotación a que son sometidos, en su gran mayoría de tipo extensivo. Hasta cierto punto puede decirse que este es un ganado más limpio y con menor prevalencia en cuanto a enfermedades contagiosas.

Este es uno de los aspectos más importantes que se presta a discusión. El proceso de sacrificio que se lleva a cabo en las Plantas TIF guarda ciertas características, a diferencia de los rastros Municipales, en los que las condiciones de higiene no son del todo aceptables (4, 7, 9, 11, 12, 14).

- Un sacrificio más humanitario a los animales.
- Desinfección y esterilización de instrumentos de corte después de cada animal.
- Las vísceras nunca tocan el suelo y son transportadas en un carro especial a la sala de vísceras.
- El animal nunca es desollado en el suelo.
- Y la canal es sometida a procesos como son el enmantado, el alifio, cortes especiales, etc.

Estas características van en función de un mayor control ejercido por el Médico Veterinario responsable, esto es en cuanto a inspección de los animales - procesados a higiene y desinfección de los implementos de trabajo, como es a la de matanza, sala de refrigeración, cuarto de vísceras, instrumentos de corte; en cuanto a personal con la indumentaria requerida como botas y overol limpios y desinfectados. La inspección ejercida aquí es más rigurosa, en un principio porque la carne que de ahí salía era para exportación y debía cumplir con las normas más estrictas, las cuales que daron a cargo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y no de la ahora - Secretaría de Salud que tiene a su cargo los Rastros Municipales, esto con el fin de evitar que se formaran Rastros que fueran centros de insalubridad, lo que si sucede con algunos de los Rastros a cargo de la Secretaría de Salud, por contar quizá con menores recursos económicos al realizarse la planeación de la Planta, teniendo deficiencias al momento de procesar a los animales en cada uno de sus pasos.

Tabla No. 1

Causas de Decomiso en Canales en Diferentes Plantas Procesadoras.*

	TIF No. 65 %	TIF No. 40 %	TIF No. 72 %	Ferrería %
Tuberculosis	7.6	2.27	0.006	62.3
Septicemia	7.6	13.68	-	0.3
Empiema	15.38	-	-	-
Abscesos	15.38	-	-	2.8
Retículo Peritonitis	7.6	20.45	-	6.8
Tétanos	7.6	-	-	-
Emaciación	7.6	27.27	-	-
Cisticercosis	15.38	15.90	0.06	62.3
Traumatismos	-	-	0.4	-
Fracturas	-	-	0.04	-
Ictericia	-	-	0.04	-
Toxemia	15.38	6.81	-	-
Anasarca	-	-	0.006	-
Adherencias	-	-	0.006	-
Linfoma Maligno	-	-	-	5.2
Neumonías	-	-	-	8.1
Epitelioma de Cel. Escamosas.	-	13.63	-	-

* Fuentes:

Subsecretaría de Ganadería y Dirección General de Ganadería.
Departamento de Empacadoras TIF 1984, Rastro (TIF) No. 65, Durango, Dgo.
S. S. A.

Jamaica M. J. 1985.

Causas de Decomiso

Haciendo un estudio comparativo de los principales causantes de decomiso en canales de la Empacadora TIF No. 40 de Torreón, Coahuila, de la Empacadora TIF No. 72, de Tempoal, Veracruz y el Rastro de Ferrería, con la Empacadora Durango TIF No. 65, expresado en la tabla No. 1 (4,11,12).

El cuadro anterior nos ilustra de una manera más amplia las diferencias que se guardan en cuanto a decomisos, por las zonas geográficas en que se encuentran. Por ejemplo, la Empacadora TIF de Torreón No. 40, sus principales causas de decomiso son Emaciación y Reticulo Peritonitis, siendo el origen del ganado de los estados de Durango, Chihuahua y el propio estado de Coahuila. Acorde con esto, en lo que se refiere a Emaciación es necesario elaborar una ración que satisfaga o que complemente los requerimientos nutricionales, implementar calendarios de desparasitación, de vacunaciones, tratando de mantener a los animales en las mejores condiciones posibles, todo esto en la medida de las posibilidades del ganadero. Ahora bien, esto puede aplicarse para mejorar las condiciones de manejo en la alimentación de los Bovinos explotados, con lo que evitaremos en lo posible la presentación de cuadros clínicos como Reticulo Peritonitis o Pericarditis Traumática. En la Empacadora TIF de Tempoal Veracruz No. 72, sus causas de decomiso más importantes fueron Traumatismos y Fracturas, por lo que estos problemas se encuentran relacionados con el manejo del ganado en el proceso de transporte hacia la Empacadora, siendo el único estado del que se abastece es el propio Veracruz. El rastro de Ferrería, la enfermedad de mayor prevalencia es la Cisticercosis guardando alguna relación con la Empacadora TIF No. 65 y No. 40 a pesar de la diferencia en el origen del ganado, siendo que el ganado de Ferrería proviene de los estados de Veracruz, Hidalgo, Tamaulipas, Tabasco, etc. Esto nos indica que en estas zonas las medidas preventivas para evitar la presentación de Cisticercos son mínimas. Algunas de ellas son de evitar la contaminación de pasturas y agua, ya sea por fecalismo en agua o pasturas, o por riego con aguas negras. Establecer control en la población humana como portadora de la Taenia Saginata y en Bovinos como portadores de Cisticercos Bovis.

En la Empacadora TIF de Durango No. 65 las causas más frecuentes de decomiso son por Emiema, Abscesos, Cisticercosis y Toxemia, siendo solamente el estado de Durango su abastecedor.

Como es posible apreciar la correlación que se guarda con respecto a la prevalencia de decomisos, es muy baja, lo que nos demuestra que influyen mucho las zonas geográficas de donde proviene el ganado sacrificado (4, 11).

Después tenemos las enfermedades que se presentaron con menor frecuencia en la Empacadora Durango TIF No. 65, como son: Tuberculosis, Septicemia, Retículo, Peritonitis, Tétanos y Emaciación.

De todas ellas las que tienen mayor relación con las demás plantas procesadoras son Tuberculosis y Retículo Peritonitis, pero que guardan cierta importancia como es Tuberculosis por ser una enfermedad zoonótica, la mayor prevalencia, la presenta el Rastro de Ferrería con un 14.1% de decomisos debido esto a que ahí también se sacrifica ganado lechero el cual tiene los índices más altos de la enfermedad (4, 11,14).

En retículo Peritonitis la mayor prevalencia está en la Empacadora TIF No. 40 con 20.45% en comparación con la Empacadora TIF No. 65 y el Rastro de Ferrería que fué de 7.6 y 6.8 respectivamente.

Es importante mencionar que en las Empacadoras TIF se presentan causas de decomiso que en el Rastro de Ferrería prevalecen en un porcentaje muy bajo en varios años, tal es el caso de Toxemia, Empeña, Ictericia, Septisemia. Es posible atribuir esto a que algunas de las Empacadoras TIF cuentan con un laboratorio de diagnóstico integrado a la planta, lo que no sucede con el rastro de Ferrería, que en muchas ocasiones solo se sigue el criterio de decomisar por la mala apariencia o aspecto que presentan las partes afectadas sin establecer un diagnóstico acertado.

Haremos ahora un estudio comparativo en lo que se refiere a hígados, que dentro de los decomisos alcanzan las cifras más altas en cuanto a número y repercusión económica, de ahí su importancia. Para esto caso haremos la comparación con la Empacadora TIF No. 40 de Torreón, Coahuila y con la Empacadora TIF No. 72 de Tempal, Veracruz. A continuación se establecen los datos para tener un panorama más claro:

Tabla No. 2

	Durango, Dgo. TIF No. 65		Torreón, Coah. TIF No. 40		Tempoal, Ver. TIF No. 72	
	No.	%	No.	%	No.	%
Abscesos	443	29.45	774	50.16	186	39.7
Distomatosis	873	58.04	354	22.94	165	35.2
Degeneraciones	6	0.39	173	11.21	-	-
Telangiectasis	116	7.7	145	9.39	76	16.2
Cirrosis	22	1.4	38	2.46	22	4.7
Carotenosis	24	1.5	-	-	7	1.4
Equinocosis	-	-	33	2.13	-	-
Melanosis	20	1.3	26	1.68	10	2.13
Hidatidosis	-	-	-	-	1	0.2
Tuberculosis	-	-	-	-	1	0.2
Total	1504		1543		468	

* Fuente: Subsecretaría de Ganadería y Dirección General de Ganadería.
Departamento de Empacadoras TIF 1984, Rastro (TIF) No. 65, Durango, Dgo.

Jamaica M. J. 1985.

Para cada una de las Plantas Procesadoras, las dos causas más comunes y de mayor número de hígados decomisados están en problemas por Abscesos y Distomatosis. En los problemas por Abscesos al igual que Melanosis, Carotenosis, Telangiectasis, Cirrosis y Degeneraciones; es muy difícil establecer las etiologías ya que son multifactoriales, consecuentemente sucede al momento de establecer las medidas preventivas encaminadas todas a un mejor manejo, tanto de medicina preventiva, nutricional, reproductivo, como de instalaciones o sitios de pastoreo.

Para el caso de Fasciolosis en las tres Empacadoras hay un decomiso elevado aumentando considerablemente las pérdidas económicas. Aquí sí es posible implementar calendarios profilácticos de desparasitación, mejorar las condiciones de manejo como es evitar que se formen agujajes, tener bebederos, separar por edades, etc.

En el caso de Equinocosis esto la reporta la Empacadora TIF No. 40 en un porcentaje bajo de 2.46% y las otras Empacadoras no la reportan quizá porque el pastoreo o el contacto con perros sea mínimo. Aquí sólo queda realizar programas educa-

tivos para que la gente desparasite a sus perros, contra la Cestodosis transmitida por éstos, principalmente los que conviven con el ganado (2).

VI.- Conclusiones.

Las Empacadoras TIF fueron creadas para la exportación de productos cárnicos, por el estricto control de calidad, que es similar al de otros países del mundo. En la actualidad el proceso de exportación ya no se lleva a cabo, pero es posible apreciar que sigue teniendo un control de calidad muy aceptable (11).

Se ha observado que el control de calidad de productos cárnicos en las Empacadoras TIF es más riguroso que en los Rastros Municipales. Así también la inspección sanitaria es más eficiente en las Plantas TIF, lo que asegura al consumidor que los productos que de ahí provengan van de mayor calidad y libres de agentes patógenos nocivos a la salud (4,11).

Se puede decir que el Proceso en la Inspección Sanitaria de la Carne en la Empacadora Durango S. de R.L. TIF No. 65 es bastante bueno, por el control estricto que ejercen los Médicos Veterinarios; como una inspección ante-mortem en forma obligatoria, la canal nunca toca el suelo, inspección post-mortem más minuciosa.

A pesar de ello, se llegan a apreciar algunas fallas que alteran el proceso, modificando las condiciones de higiene al momento de transportar las canales a los centros de mercadeo por ejemplo.

Por lo que toca al sacrificio, este es realizado en las mejores condiciones de higiene, se hace en forma más humanitaria, hay desinfección y esterilización de instrumentos de corte después de cada animal; el animal nunca es desollado en el suelo; siendo la canal sometida a procesos como el alifado y enmantado.

Refiriéndose ahora a las causas de decomiso; mencionaremos en primer lugar a las canales que representan 0.0003% del total de canales, que es una cifra muy baja si tomamos en cuenta que la inspección sanitaria es más rigurosa. Esto quizá podamos atribuirlo a el tipo de ganado que es sacrificado; solo bovinos productores de carne, que en su gran mayoría se encuentran en explotaciones extensivas, disminuyendo quizá con esto la prevalencia de enfermedades contagiosas. Las pérdidas en canales ascendieron a \$ 933,285.00, algo así como el 26.17% del total de pérdidas económicas de los decomisos.

Sin duda, los hígados fueron los que mayor porcentaje de decomiso presentaron, así como una mayor repercusión económica, ya que llegó al 36.53% del total de piezas decomisadas y a una suma to-

tal de \$ 1'373,302.00, esto representa el 32.51% del total de decomisos que asciende a \$ 3'565,292.00.

Cabe mencionar que las dos principales causas fueron por Fasciolosis y por Abscesos, la primera de las cuales puede evitarse elaborando calendarios profilácticos de desparasitación; en cuanto a la segunda es muy difícil elaborar programas de medicina preventiva, por la gran variedad de etiologías que producen estos abscesos.

De esta forma es como se cumple un propósito doblemente importante, uno de ellos es el de dar fomento a la producción de pequeños productores, incrementando con ello el desarrollo del sector rural, particularmente sucede esto en Durango al estar ya integrada la Unión Ganadera Regional de Durango y brindar un apoyo total a la Empacadora TIF, con lo cual es cumplido el otro propósito de mantener la Salud Pública y la Salud Animal (4,11), (18).

VII.- BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Bassols B.A., Geográfica Económica de México, Segunda Edición en México, Editorial Trillas, 1975. 204 pp.
- 2.- Blood and H. Medicina Veterinaria. 5a Edición. México. Interamericana. 1983. pp. 178-182, 802- 805.
- 3.- Comisión Económica para la América Latina (Cepal). La industria de la Carne en el Ganado Bovino de México, Primera Edición, México, Editorial Ceasa, 1981. 29 pp.
- 4.- Gómez F.J.A. Sacrificio y Decomiso de Bovinos en el año de 1985 en la Empacadora De Tempoal, Veracruz, S. de R.L. Tipo Inspección Federal (TIF). Tesis Profesional. México, FES Cuautitlán, UNAM, 1986.
- 5.- Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales. Monografía del Estado de Durango. México. 1980. pp. 1-60.
- 6.- Instituto Mexicano de Comercio Exterior INCE. Comercialización Externa de la Carne de Bovino. México. 1973. pp. 5-18.
- 7.- Laurie, R. A. Ciencia de la Carne. 2a Edición. México. España, Acribia. 1977. pp. 183-190.
- 8.- Libby J.A. Higiene de la Carne, Segunda Edición en español, México. Editorial Fondo de Cultura Económica. 1969 46-47 pp.
- 9.- Apuntes de la Cátedra de Inspección de Productos de Origen Animal. México. FES Cuautitlán, UNAM, 1984.
- 10.- Martell D. K. La Sanidad Animal como Factor de Incremento de la Producción de Alimentos de Origen Animal, Actualidad Veterinaria, Vol. 1, No. 12, México. Febrero de 1978. 25-30 pp.
- 11.- Neri M. A. S. Sacrificio y Decomiso de Bovinos en el año de 1985 en la Empacadora de Torreón, Coahuila, S. de R. L. Tipo Inspección Federal (TIF). Tesis Profesional. México. FES Cuautitlán, UNAM, 1986.
- 12.- Fábils P. F. J. Las Empacadoras TIF en el comercio de la Carne. Tesis Profesional, México, FMVZ, UNAM, 1981.
- 13.- Sans, E. C. Enciclopedia de la Carne, Segunda Edición, Madrid, España, Editorial Espasa, 1967.
- 14.- Secretaría de Salud y Asistencia. Coordinación General de Documentación. Rastro de Ferrería. México 1986.
- 15.- Secretaría de Ganadería, Dirección General de Ganadería, SARH. Departamento de Empacadoras (TIF) Boletín informativo. Méx. 1984.
- 16.- Shnaas H.C. Confiabilidad Higiénica y Sanitaria de la Carne. México. Volumen No. 1, 1970. pp. 23-24.

- 17.- Selecciones del Reader's Digest. Diccionario Enciclopédico, Ilustrado. Estados Unidos de América. 1974. 114 pp.
- 18.- Subsecretaría de Ganadería y Dirección General de Ganadería SARH. Bases para establecer una Empacadora (TIF) México, 1977.
- 19.- Subsecretaría de Ganadería y Dirección General de Ganadería. Departamento de Empacadoras TIF 1985. Frigoríficos. Méx. S. de R.L. Bov. TIF. 65.
- 20.- Subsecretaría de Ganadería y Dirección General de Sanidad Animal, SARH. 30 años de Salud, Animal en México. México, 1954/1984.
- 21.- Unión Nacional de Empacadoras (TIF): Industrialización de Ganado en México. 1970. pp. 97.

VIII.- ANEXOS

Para esta Sección integraremos los siguientes documentos:

- 1.- Carta otorgada por la Dirección General de Sanidad y Protección Agropecuaria Forestal, en la cual se autoriza la realización de esta tesis en la Empacadora Durango TIF No. 65, Durango, Dgo.
- 2.- Fotocopia de la hoja utilizada como machote, para llevar a cabo el control de sacrificios y decomisos en la Empacadora (TIF) No. 65, Durango, Dgo.

México, D.F., a 28 de noviembre de 1985.

A QUIEN CORRESPONDA:

Por este conducto hago constar que el P.M.V.Z. JORGE JAMAICA MARTINEZ, estuvo observando la operación higiénico-sanitaria ante y post-mortem de animales y -- productos de origen de los mismos, así como recabando información referente a los decomisos de vísceras y canales, en el período correspondiente al año de 1984, en la Planta TIF No.65, ubicada en Durango, Dgo.

A T E N T A M E N T E

M.V.Z.  JESUS LARIOS CUEVAS

JLC*lor.

