



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
"CUAUTITLAN"**

**ESTUDIO DEL SACRIFICIO Y DECOMISOS DE LOS  
BOVINOS PROCESADOS EN LA EMPACADORA Y  
GANADERA DE OCCIDENTE DURANTE  
EL AÑO 1984**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**P R E S E N T A**

**EDUARDO ARETIA GARIBAY**

**ASESOR DE TESIS:**

**M. V. Z. MSC. GERMAN GONZALEZ LOPEZ**

**CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO**

**1986**



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.

INDICE :

Pags.

I.-	Introducción.....	1
II.-	Objetivos .....	12
III.-	Material y Métodos .....	13
IV.-	Resultados .....	19
	Cuadro 1 .....	20
	Cuadro 2 .....	22
	Cuadro 3 .....	24
	Cuadro 4 .....	25
	Cuadro 5 .....	27
	Cuadro 6 .....	28
	Cuadro 7 .....	29
V.-	Discusión .....	30
VI.-	Conclusiones .....	35
VII.-	Bibliografía .....	37

## I.- INTRODUCCION :

El crecimiento acelerado de la población, unido a la mejora del nivel económico y social del hombre, con la consiguiente presión en la demanda de alimentos, hace pensar a la humanidad en el problema tan grande que representa la falta de alimentos y por consiguiente del hambre que en virtud de catástrofes agrícolas que se han manifestado en estos últimos cinco años, ha aumentado considerablemente el desequilibrio en la población, elevándose por lo tanto la tasa de mortalidad (12).

Ahora bien, la carne de bovino juega un papel importante en la alimentación del hombre, debido a los nutrientes que ésta le aporta, por lo tanto la demanda en México de la carne es ta continuamente en aumento, por esto se necesita elevar la -- producción tanto en criaderos, como en engordas (8,9,12).

Según estimaciones de la División Agrícola Conjunta (CE--PAL/FAO), las existencias de ganado bovino en millones de cabezas actualmente deberían ser suficientes para producir abasto de carne de bovino a la población de México (9).

Por lo que se dijo antes, se necesita que la crisis económica actual sea resuelta en forma que permita a corto plazo un aumento en la cantidad de empleos, mejoras económicas en estratos mas bajos, tratando que la producción bovina continúe siendo redituable, ya que para poder abastecer las demandas del -- país, se necesitaría que una porción del terreno fuera de pastizales para la ganadería, porque del 78 o/o de tierra que es

aprovechable para la ganadería, del total, solo el 56.7 o/o - está siendo utilizado, por lo que México tiene capacidad para ser un país netamente ganadero (3,5).

La producción pecuaria nacional ha sido estimada en --- 42,729 millones de pesos, ocupando la especie bovina la mayor inversión, de esta población estimada se considera que la producción actual es del orden de los 27,919 millones de pesos y calculandome en 14,810 millones de pesos las pérdidas debidas a enfermedades (equivale al 34.7 o/o) (7).

Es por esto que no se debe dejar a la ligera el problema que representa en la ganadería mexicana, la no aplicación de medidas higiénicas preventivas porque estas se reflejan directamente sobre las pérdidas por decomiso en rastro, ya que este debe evitar la transmisión de zoonosis a la población consumidora a partir de carne en malas condiciones.(7,9)

El Estado ha creado un Sistema de Inspección que permita al consumidor obtener productos de origen animal en perfecto estado de salud, mediante leyes que él mismo vigila, creando dos sistemas de inspección: uno por la Secretaría de Salud y otro por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos el que recibe el nombre de Tipo Inspección Federal (TIF), el cual realiza una inspección muy rigurosa (11).

Existen condiciones que propician la organización de las Empacadoras TIF, como la aparición de la Fiebre Aftosa en 1946 en algunos estados de la República. Las primeras referencias -

que se tienen de su existencia están conectadas con la Empacadora de San Lázaro, en 1900, ésta sacrificaba e industrializaba cerdos.

Otras Empacadoras de principio de siglo fueron la de Cananea, Son. en 1903 y la Empacadora del Pacífico S.A. fundada en 1910. El movimiento revolucionario de 1910 interrumpió esta corriente de industrialización sanitaria de las carnes a gran escala y al reanudarse la normalidad de la vida del país en 1918 la industria adoptó menores proporciones adquiriendo un carácter de pequeñas empacadoras. En este lapso se establecieron industrias como la Empacadora Menen, la Salchichonería Francesa, etc. todas con capital extranjero (11,16).

En 1944, se propicia la construcción de las Empacadoras -TIF en Chihuahua, Sonora, Coahuila y otros estados para aprovechar parte de los ganados que morían por la sequía o que exportaban en pie las entidades norteañas (16).

La aparición de la Fiebre Aftosa en el país a fines de -- 1946 hizo, que con el cierre de las fronteras Norte y Sur (enero de 1947) y la prohibición de exportar ganado en pie a los Estados Unidos, se violentara la construcción de las Empacadoras que ya se habían ideado: la Juárez Meat Products Company, en Cd. Juárez. Chih. (1943) y principalmente la Empacadora Tampico, también llamada "Lucio Blanco", que empezó a operar el 8 de Marzo de 1947, con ganado bovino huasteco y que fué la -- primera en trabajar en este plano y que al crearse la Inspección Federal (31 de Diciembre de 1949) recibió el No. 1 (11,16).

En la integración de esta industria empacadora contribuyeron de manera eficaz la Nacional Financiera S.A., el Banco de México S.A. y el Banco Nacional de Comercio Exterior S.A.; así se creó una industria empacadora de importancia, que resolvió el problema de la salida de carnes principalmente a los Estados Unidos y que dicho sea de paso, era en cantidad mínima porque se exportaba gando vacuno en pie (16).

Ahora bien, debemos mencionar las principales enfermedades que causan pérdidas a la ganadería en México según la Red Nacional de Laboratorios de Diagnóstico de Patología Animal, tomando en cuenta que no todas producen o son causas de decomiso a nivel inspección sanitaria en un rastro:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| - Verminosis Gastroentérica.             | - Coccidiosis.     |
| - Brucelosis (&)                         | - Anaplasmosis (&) |
| - Mastitis. (&)                          | - Metritis (&)     |
| - Colibacilosis de los animales jóvenes. | - Dictiocaulosis.  |
| - Fasciolasis (&)                        | - Salmonelosis (&) |
| - Diarrea Viral Bovina (&).              | - Vibriosis.       |
| - Intoxicación por plantas.              | - Septicemias (&)  |
| - Derriengue (&).                        |                    |

NOTA: (&) Son causa de decomiso en rastro, sea parcial o total de canal o de vísceras. FUENTE: (7)

Según datos de la Dirección General de Fomento Ganadero, la producción potencial debería ser de 28,390,302 pesos. Actualmente se producen 16,092,000 pesos (56.7 o/o), por lo que las pérdidas son de 12,298,302 pesos (43.3 o/o) esto solo en -

bovinos (7).

El 31 de Diciembre de 1949, el Presidente de la República Miguel Alemán decretó el reglamento para todos los rastros y - empacadoras TIF. Las empacadoras TIF tienen como finalidad y - objetivos los siguientes puntos:

- 1.- Ejercer una vigilancia y organización estricta en los esta-  
blecimientos TIF que permitan obtener las condiciones ópti-  
mas necesarias sanitarias para la carne y productos cáрни-  
cos en la mejor calidad, sanos, libres de residuos, de pes-  
tícid<sup>as</sup> y drogas perjudiciales. (3,16,17)
- 2.- Velar porque la transmisión de Enfermedades de los anima-  
les de abasto al hombre disminuyan (3,9,16)
- 3.- Preparación y perfeccionamiento del personal, técnicos y o-  
breros especializados que necesita la industria y que se -  
realiza en la misma empacadora, que dispone de maquinaria  
y los implementos mas modernos (11,16).
- 4.- Lograr el máximo de seguridad y tranquilidad en el trabajo  
de los centros de matanza (11).
- 5.- La sustitución de los rastros, tomados como insalubres en  
el procesamiento de carne de bovino (16).
- 6.- Disminuir en la medida de sus posibilidades los costos de  
procesamiento de los productos cáрниcos (9).

La razón de que la Empacadora y Ganadera de Occidente SA.  
TIF 31 se formara, nació gracias a la inquietud y unión de va-  
rios ganaderos y porcicultores del estado con el fin de que la



ganadería estatal aumentara en animales especializados en la producción de carne y que fuese factible la comercialización de dicha carne en la República Mexicana.

EGOSA TIF 31, fué fundada el 18 de Febrero de 1963 y se sacrificaban únicamente bovinos y equinos, en 1982 se inició el sacrificio de cerdos.

Tiene EGOSA una capacidad instalada para 230 cabezas en un turno de ocho horas (ganado bovino), 200 cabezas de ganado equino y 400 cabezas de ganado porcino; también tiene capacidad de desnuese de 50 canales de bovino.

Cuenta con siete cámaras de refrigeración con capacidad de 680 canales, son de congelación rápida para 17 toneladas. Hay conservadores de producto congelado con capacidad para 300 toneladas.

La localización de EGOSA TIF 31 en la ciudad de Guadalajra es estratégica, debido a que se encuentra en la segunda ciudad más importante económica, política y socialmente de la República Mexicana en la actualidad, después de la capital del país. Se localiza la ciudad en una fértil meseta de gran producción agrícola y ganadera, aunque la ciudad en sí es fuertemente industrial (1,5,15).

Guadalajara es una ciudad con historia, fue erigida el 3 de enero de 1532 con el nombre de "Villa del Espíritu Santo" sobre la mesa de NOCHISTLAN en el actual estado de Zacatecas; en agosto del año siguiente se asentó en TONALAN y a principios de 1535 se efectuó un nuevo cambio de la villa a TLACOTLAN. A fines de 1541 Nuño de Guzmán la traslada por último al valle -

de ATEMAJAC donde se haya actualmente (5,15)

El Estado de Jalisco tiene una superficie territorial de 78,390.564 Km<sup>2</sup>, se divide en 124 municipios, de los cuales el más importante es Guadalajara por ser la capital, ocupa el -- 1.89 o/o del total de la superficie estatal (149.175 Km<sup>2</sup>). La distribución de la tierra en el estado de acuerdo a la posibilidad de uso es:

Zona Agrícola : 52,335.561 Km<sup>2</sup> = 66 o/o

Zona Ganadera : 77,225.024 Km<sup>2</sup> = 98 o/o

Zona Forestal : 61,584.219 Km<sup>2</sup> = 78 o/o

FUENTE : (15)

NOTA: Las cantidades se refieren al total de la superficie del estado, aclarando que una zona ganadera se está incluyendo en una zona agrícola o bien que una zona forestal puede - ser utilizada para la ganadería.

Siendo considerado un estado importante para el Gobierno, el Programa Nacional Federal otorgó a Jalisco en 1984: 69,931 millones de pesos, lo que sumado a la existencia en caja permiti<sup>ó</sup> financiar un presupuesto de egresos de 71,079 millones de pesos. La distribución de dicho crédito fue de la manera siguiente:

Gasto corriente	20,041 millones de pesos	(28 o/o)
Obras Públicas e Inv.	27,720 millones de pesos	(39 o/o)
Inv. y gastos en Salud y Asistencia.	11,372 millones de pesos	(16 o/o)
Gastos en Municipio	12,083 millones de pesos	(17 o/o)

FUENTE: (1)

El volúmen de crédito al apoyo de la producción pecuaria fue de 17,713 millones de pesos, cubriendo el seguro ganadero 60,570 cabezas. Los 2.3 millones de cabezas produjeron 115,000 toneladas de carne (1).

Volúmen y Valor de Producción Pecuaria (1983-1984)

ESPECIE	PRODUCTO	VOLUMEN	VALOR (miles de pesos).
BOVINOS	CARNE	117,586 Tons.	42,440,135
	LECHE	928 millo. de Lts.	43,108,782
PORCINOS	CARNE	139,005 Tons.	46,306,386
AVES	CARNE	45,954 Tons.	11,046,612
	HUEVO	295,877 Tons.	38,099,040
ABEJAS	MIEL	5,155 Tons.	971,948

FUENTE: (1)

El inventario bovino nacional en el año 1983, contempla - 30,077,000 animales, que representa una tasa de crecimiento anual de 2.8 o/o, (Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática, Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal 1981), produciendo un total de 1,009,295 Toneladas de carne.

Producción de Carne de Diferentes Especies  
a nivel Nacional, comparación en cinco años .  
(1980 - 1985)

---

PRODUCTO	AÑO	VOLUMEN
CARNE EN CANAL		
BOVINO	1980	1,065,070.3 Toneladas
PORCINO	1980	1,250,800.0 Toneladas
OVINO	1980	22,270.0 Toneladas
CAPRINO	1980	30,305.0 Toneladas
AVE	1980	429,059.1 Toneladas
CONEJO	1980	4,386.3 Toneladas
BOVINO	1985	1,967,286.2 Toneladas
PORCINO	1985	1,357,000.2 Toneladas
OVINO	1985	25,430.9 Toneladas
CAPRINO	1985	35,851.6 Toneladas
AVE	1985	967,286.2 Toneladas
CONEJO	1985	2,991.4 Toneladas

---

Fuente: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Fomento Ganadero, 1985.

---

Laciudad de Guadalajara cuenta con gran cantidad de vías de comunicación, ya sea por carretera, ferrocarril o avión, lo cual influye enormemente en la facilidad de comercialización - de EGOSA TIF 31 hacia otros estados y comercio interno.

Carreteras:

- 1.- Guadalajara-Mazatlán-Nogales. (comunicación con la costa)
- 2.- Cd. Juárez-Lagos de Moreno. (Carretera Panamericana)
- 3.- Guadalajara-Zacatecas-Nvo. Laredo. (Ruta corta a la frontera norte).
- 4.- Guadalajara-La Piedad-México. (Vía corta a la Cd. de México).
- 5.- Guadalajara-México. (Ruta Morelia y León).
- 6.- Guadalajara-Manzanillo. (Ruta Cd. Guzmán-Jiquilpan).
- 7.- Pto. Vallarta-Tonalán-Chamela-Barra de Navidad. (Carretera costera).

Vías Férreas:

- 1.- Guadalajara-Mexicali.
- 2.- Guadalajara-México.
- 3.- Guadalajara-Manzanillo.

Cuenta la región circundante a Guadalajara con gran cantidad de aeropistas (37 en total) adicionales al aeropuerto de la ciudad.

Fuente: (15)

ESPECIE	1980	1981	1982	1983	1984	1985
BOVINOS DE CARNE	2,765,018	2,931,473	3,056,399	3,083,704	2,505,110	2,564,486
BOVINOS DE LECHE	133,133	135,421	135,237	133,246	135,327	135,417
PORCINOS	2,467,848	2,658,901	2,764,624	2,984,963	2,988,076	2,865,472
OVINOS	196,676	198,703	201,819	191,234	186,679	224,893
LAPRINOS	431,813	438,370	455,502	438,493	427,083	490,927
AVES DE ENGORDA	14,327,696	15,046,924	15,148,945	15,458,969	16,176,032	16,852,273
AVES DE PASTURA	7,618,975	7,856,474	7,998,588	8,180,063	8,611,820	8,943,486
COLMENAS	237,998	254,530	254,530	280,847	125,771	127,532
LOMEJOS	13,535	15,906	34,037	32,037	30,162	34,150
FUENTE : (1)						

II.- OBJETIVOS :

- 1.- Determinar la cantidad de animales procesados en la Empacadora y Ganadera de Occidente S.A. TIF 31 durante el periodo del año 1984.
  
- 2.- Establecer la procedencia de la carne de bovino así como su distribución.
  
- 3.- Determinar si el procesamiento de carne de bovino en la Empacadora y Ganadera de Occidente S.A. TIF 31 se lleva a cabo dentro de las normas establecidas por el reglamento para las Empacadoras TIF.
  
- 4.- Determinar las principales causas de decomiso así como las pérdidas económicas que ocasionan.

### III.- MATERIAL Y METODOS :

Al realizar un análisis de la oferta de carne de bovino , debe mencionarse que está integrada por la producción de otro tipo de empresas, las cuales tienen como actividad principal - el sacrificio de bovinos, que aunque cada una de ellas tiene - sus propios y diferentes métodos de procesamiento, no dejan de tener una gran importancia en la competición del mercado nacional en cuanto a la oferta se refiere.

Existen en la actualidad tres tipos de sacrificio de bovinos y son:

- a) Rastros Municipales.
- b) Rastros Tipo Inspección Federal.
- c) Sacrificio Clandestino.

(15)

Pondremos especial atención en el rastro TIF, cuya razón social es Empacadora y Ganadera de Occidente, supervisada a través de la Dirección General de Sanidad y Protección Agropecuaria y Forestal.

La industria empacadora de carne de bovino regida por la ley de Industrialización Sanitaria de la carne y su reglamento es una industria fundamental la cual se proyecta hacia los ganaderos y por medio de éstos al campo.

Las industrias empacadoras TIF están concientes de los -- problemas que confieren a nuestro país los altos costos de los



productos cárnicos para el desarrollo del sector rural; esto significa su disponibilidad de penetrar con resultados positivos en los grupos de consumo, cuya gran mayoría son de recursos bajos y viven en zonas sub-urbanas, además de contribuir con la alimentación de grandes centros de consumo (Edo. de México, D.F., Monterrey, etc.).

Una industria de productos pecuarios que no produzca beneficios no tendría sentido social ni económico y no se podría alcanzar un desarrollo integral de nuestro país, si este desarrollo no tiene como base el campo y quienes lo habitan.

Por estas razones el Gobierno Federal por medio de las Empacadoras TIF ayuda a la extracción de los productos del campo y su industrialización apoyando así el desarrollo económico y social del país, preservación de la Salud Pública y Salud Animal, difundiendo los servicios que presta el Departamento de Empacadoras TIF. (13)

Durante la investigación realizada en la Empacadora y Ganadera de Occidente S.A., se pudo observar el proceso de sacrificio, industrialización y embarque del ganado bovino, obteniéndose lo siguiente:

- El camión que transporta el ganado al ingresar a la planta es pesado e identificado, estos transportan dependiendo del tonelaje o dimensiones del camión 11 novillos de 400 a 450 Kg. o 7 a 8 vacas de cesecho de 500 hasta 600 kg.
- Posteriormente el camión descarga en una rampa especial y el ganado es alojado en corrales para ser inspeccionado por el

médico encargado (Inspección Antemortem), donde se observa - el ganado en estática y en movimiento, en forma bilateral pa-  
ra encontrar alteraciones en el movimiento, fracturas, dis-  
nea, abscesos, etc.

- Al salir un animal sospechoso a la inspección antemortem se separa y se le hace exámen clínico individual, si la enferme-  
dad lo amerita es sacrificado separadamente al final de la -  
matanza, decomisandose la canal total o parcialmente depen--  
diendo del grado de afección de ésta.
- Si el nato no es encontrado sospechoso a ningún tipo de enfer-  
medad pasa íntegramente a la matanza.

Sacrificio:

- 1.- El animal es llevado del corral por un pasillo hasta una -  
rampa donde comienza a subir (puesto que la sala de matan-  
za de bovinos se encuentra en la planta alta) y llegan a -  
la manga de insensibilización, donde con pistola Cash o ri-  
fle calibre 22 en su defecto, se insensibiliza al animal.
- 2.- El animal cae de la plancha y es colgado de un miembro pos-  
terior por medio de una cadena sujeta a una grua que sus--  
pende al animal a nivel de su articulación del corvejón.
- 3.- El degüello se realiza mediante el corte de la vena yugu--  
lar y el desangrado por medio de punción directa al cora--  
zón, el animal comienza a desangrarse en un lapso de dos a  
tres minutos aproximadamente y muere por un choque hipovo-  
lémico.
- 4.- El animal aún colgado es desollado primeramente de la cabe-  
za, la cual posteriormente se separa, se descorna, se le -

quita el pelo y piel que tenga pegados, se lava y pasa a la inspección postmortem, donde se observan lesiones en ojo, ganglios parotídeos, retrofaríngeos y submandibulares; para esto es necesario cortar hueso hioides, cortar músculos glossofaríngeos y exponer la lengua.

- 5.- Se retira la canal del carril y se coloca en la cama de de suello donde se desprenden los miembros posteriores y ante riores a nivel de articulación del corvejón y del carpo -- respectivamente, se desolla del anca y punta de la grupa, con la sierra se corta por la mitad el esternón, se amarra el esófago y se separa de la tráquea.
  - 6.- Se vuelve a levantar la canal ahora por medio del balancín de eviscerado, donde la canal es fijada de ambos miembros posteriores y se completa el desollado de los costados, co la, grupa y anca; se termina el corte medial sobre la cavi dad abdominal y se procede a eviscerar, dejando caer las - vísceras sobre el carro riñón y pasan al cuarto de vísceras para su inspección.
  - 7.- Se separan las vísceras torácicas de las abdominales, se la van por separado y son inspeccionadas igualmente, revisando cuidadosamente los ganglios mediastínicos y bronquiales en el caso de vísceras torácicas y los ganglios mesentéricos, contenido ruminal e intestinal, hígado (conducto bi liar) y bazo en el caso de las abdominales.
- Algo importante de mencionar es que la bilis es aprovechada para la industria farmacéutica, en la elaboración de ta bletas o cápsulas para uso humano, en problemas donde esté

- disminuida la capacidad de emulsionar las grasas u otros -- problemas digestivos donde se requiera la secreción biliar.
- 8.-La canal ya eviscerada es quitada del balancín para conti--nuar con el desollado final llamado "despaletado" el cual - consiste en quitar la piel del dorso y paletas.
  - 9.-Una vez en el riel, la canal es dividida en dos ("Rajado de la canal") por medio de un corte a mitad de la columna vertebral.
  - 10.-Posteriormente se efectúa el ALIÑO, que consiste en retirar coagulos, magulladuras, astillas de hueso, restos de piel , pelo, etc.
  - 11.-La canal es lavada perfectamente con agua limpia y se lleva a la inspección postmortem, la cual se basa en técnicas de visualización (color, apariencia, tamaño, forma de las masas musculares); olfacción (difícil de aplicarse, solo en caso de ciertos fármacos como el guayacol); palpación (textura, consistencia, abscesos); cortes (incisión en ganglios linfáticos).
  - 12.-La inspección de la canal se lleva a cabo en la línea para comprobar la consistencia de la carne, color, apariencia en general. Se revisa canal por canal por dentro y por fuera, realizando los cortes en ganglios preescapulares, precrurales, ilíacos, renales e intercostales.
  - 13.-Si la canal ha sido aprobada por la inspección, entonces pasa al pesado, sellado y entra a la cámara de preenfriamiento o maduración de carne durante 24 hrs. a una temperatura de 2.2 - 3.3 °C.

Posteriormente puede procederse a darle un acabado a esa carne como cortes especializados (lomo, costilla, bisteck, cuete, espaldilla, etc.) lo que se llama "deshuese" o bien la venta tal cual de la canal, si el dueño así lo desea.

IV.- RESULTADOS :

Durante el periodo de 1984 (Enero a Diciembre) los volúmenes de matanza, decomiso y pérdidas económicas de las mismas , se representan en los cuadros siguientes:

CUADRO 1 : Número de animales sacrificados, aprobados y decomisados en 1984.

CUADRO 2 : Pérdidas económicas por decomisos en 1984, con los precios vigentes en la zona.

CUADRO 3 : Decomisos y tipo de animal decomisado en 1984.

CUADRO 4 : Distribución y mercadeo de la carne de res en EGOSA.

CUADRO 5 : Procedencia de las cabezas sacrificadas en EGOSA en 1984.

CUADRO 6 : Animales sacrificados en EGOSA en 1984.

CUADRO 7 : Producción de EGOSA en 1984, costo de ésta producción.

## No. DE ANIMALES SACRIFICADOS, APROBADOS Y DECOMISADOS EN EGOSA EN 1984

	No. DE BOVINOS INSPECCIONADOS	%	No. DE BOVINOS APROBADOS	%	No. DE BOVINOS DECOMISADOS	%
ENERO	770	100	764	99.2	6	.7
FEBRERO	633	100	626	98.9	7	1.1
MARZO	823	100	818	99.3	5	.6
ABRIL	377	100	369	97.8	8	2.1
MAYO	946	100	936	98.9	10	1.0
JUNIO	1616	100	1601	99.0	15	.9
JULIO	1557	100	1554	99.8	3	.2
AGOSTO	1462	100	1456	99.8	6	.4
SEPTIEMBRE	1266	100	1258	99.5	8	.6
OCTUBRE	1765	100	1763	99.3	2	.1
NOVIEMBRE	952	100	947	99.8	5	.5
DICIEMBRE	492	100	487	99.4	5	1.0
TOTAL ANUAL	12,659	100	12,579	99.3	80	.6

FUENTE: (14)

EDUARDO BARRIA GARCIA 1984

En el cuadro 1 tenemos la cantidad de bovinos sacrificados por EGOSA en 1984 y que responden a la cifra de 12,659 cabezas de las cuales 12,579 (99.3 o/o) fueron aprobadas.

La planta EGOSA TIF 31 tiene una pérdida anual de 6,196,100 pesos, siendo las principales causas de decomiso : Tuberculosis en primera instancia (73.7 o/o). Septicemia como segunda enfermedad importante (8.75 o/o). Piemia y Abscesos de diferente etiología ocupan el tercer lugar (6.25 o/o). Neumonía en becerros principalmente y Retículo Peritonitis traumática en vacas de desecho son otros de los problemas comunes de decomiso en TIF 31 (3.7 o/o). Linfoma Maligno y Caquexia ocupan casos esporádicos de decomiso en Guadalajara, Jal. (2.5 y 1.25 o/o respectivamente).

Durante el periodo de 1984, el decomiso total fue de 16.205 toneladas de carne con el valor mencionado anteriormente , como se puede observar en el cuadro 2.

Ahora, EGOSA TIF 31 en 1984 procesó 2589.9 toneladas de carne, de las cuales se decomisaron el .60 o/o de la producción total. (ver cuadro 2)

La producción de EGOSA TIF 31, se distribuyó en forma de mercado interno hacia el propio estado (88.7 o/o) y como mercado externo hacia otros estados tales como Guanajuato (4.41o/o) Aguascalientes (.002 o/o). la ciudad de México (.02 o/o), Que-



PERDIDAS ECONOMICAS POR DECOMISOS EN 1984 EN FGOSA TIF 31

1984	TONELADAS DE CARNE APROBADA	VALOR	TONELADAS DE CARNE DECOMISADA	VALOR
ENERO	114.0	41,040,000	.895	322,200
FEBRERO	105.7	38,052,000	1.18	424,800
MARZO	178.4	64,224,000	1.09	392,400
ABRIL	71.1	25,596,000	1.54	554,400
MAYO	200.0	72,000,000	2.13	766,800
JUNIO	352.9	127,044,000	3.30	1,188,000
JULIO	346.3	121,594,000	.67	254,600
AGOSTO	348.7	122,506,000	1.43	543,400
SEPTIEMBRE	257.9	108,818,000	1.64	688,800
OCTUBRE	325.9	140,132,000	.37	159,100
NOVIEMBRE	201.3	92,598,000	1.06	487,600
DICIEMBRE	87.7	40,342,000	.90	414,000
TOTAL	2589.9	1,013,451,000	16.205	6,196,100

FUENTE: (15)

EDUARDO RABALA G. 1985

retaro (.004 o/o), Baja California Norte (.96 o/o), Sinaloa - (.04 o/o), Estado de México (2.27 o/o), etc. (ver cuadro 4a y 4b).

El abastecimiento del TIF 31 es principalmente a base de ganado propio de la región, aunque recibe animales de otros - estados tales como Guanajuato, San Luis Potosí, Michoacán, Colima y Nayarit principalmente, no posee la planta engordas pro-- pias para su abastecimiento.

Algo importante de mencionar es que la planta TIF 31 recibe tanto animales en pie para matanza, como productos residuales de matanza como huesos, vísceras, carne residual, decomisos , etc., los cuales procesa para la formación de harina de carne y hueso; estos elementos proceden principalmente de otras Empacadoras TIF que no pueden procesarlas (ver cuadro 5).

En el cuadro 6 observamos el tipo de animal que es sacri- ficado en EGOSA TIF 31, tenemos que el mayor porcentaje lo ocupan los toros, casi en un 85 o/o de matanza en cada mes: en segundo lugar tenemos las vacas, en donde encontramos si observamos el cuadro 3, la mayor cantidad de decomisos.

Otro dato a tomar en cuenta es la gran cantidad de ganado viejo que se sacrifica, aquí entran los bueyes con casi un 10 o/o.

DECOMISOS Y TIPO DE ANIMAL DECOMISADO EN 1984 EN EGOSA TIF 31 CUARDO 3

1984	RETICULO PERITONITIS TRAUMATICA	NEUMONIA	LINFOMA MALIGNO	PIEMIA ABSCESES	TUBERCULOSIS	SEPTICEMIA	CARQUEXIA	TOTAL
BUEYES				1	10	2	1	14
TOROS	1			1	14			16
VACAS	2		1	3	35	4	1	46
BECEEROS		3				1		4
TOTAL %	3.7	3.7	1.25	6.25	73.7	8.75	2.5	80

FUENTE: (14)

EQUARAO AÑOS 6, 1985

DISTRIBUCIÓN Y MERCADERO DE LA CARNE DE RES DE EGOSA TIF 31 EN 1984

VENTA EXTERNA (11.3%)	DESTINO	Kgs.	%
CARNE DE RES	SINALOA	1,714	0.04
	JALISCO (OTROS MPS.)	149,708	3.20
	COLIMA	2,418	0.05
	GUERRERO	997	0.02
	BAJA CALIFORNIA NORTE	36,522	0.78
	BAJA CALIFORNIA SUR	1,115	0.02
	AGUASCALIENTES	109	0.78
	DISTRITO FEDERAL	1,007	0.02
	QUERETARO	190	0.004
	QUINTANA ROO	258	0.005
	NVO. LEON	2,014	0.04
	PUEBLA	2,014	0.04
HARINA DE CARNE Y HUESO	GUANAJUATO	206,850	4.41
VISCERAS	CAMPECAN	2,500	0.05
CARNE RESIDUAL	EST. DE MEXICO	106,299	2.27
	BAJA CALIFORNIA NORTE	8,275	0.18
	BAJA CALIFORNIA SUR	544	0.01

FUENTE: (14) CUADRO 4a

CARNE RESIDUAL	PUEBLA	2,014	0.04
	QUEVO LEON	4,001	0.09
TOTAL		528,549	11.3
VENTA INTERNA	DESTINO	Kgs.	%
	(88.7%)		
CARNE DE RES	JALISCO	1,602,657	34.2
HARINA DE HUESO	JALISCO	1,827,960	39.0
VISCERAS	JALISCO	491,320	10.49
CARNE RESIDUAL	JALISCO	234,839	5.01
TOTAL		4,156,776	88.7

## PROCEDENCIA DE LAS CABEZAS SACRIFICADAS EN EGOSA EN 1984

	PROCEDENCIA DE LAS CABEZAS	NO. DE CABEZAS
ENERO	JALISCO Y GUERRERO	764
FEBRERO	JALISCO Y GUERRERO	626
MARZO	JALISCO, COLIMA Y NAYARIT	818
ABRIL	JALISCO	369
MAYO	JALISCO, MICHOACAN Y GUERRERO	936
JUNIO	JALISCO, MICHOACAN Y GUERRERO	1,601
JULIO	JALISCO, SAN LUIS POTOSI Y GUERRERO	1,456
AGOSTO	JALISCO, GUERRERO Y MICHOACAN	1,258
SEPTIEMBRE	JALISCO Y GUERRERO	1,763
OCTUBRE	JALISCO Y GUERRERO	947
NOVIEMBRE	JALISCO Y GUERRERO	947
DICIEMBRE	JALISCO Y GUERRERO	1,487
TOTAL		12,579

ANIMALES SACRIFICADOS EN FGOSEA EN 1984 CURRO 6

	BUEYES	NOVILLOS	BEUEROS	TORRETES	VRAQUILLAS	VACAS	TOROS
JANERO	4		2	5	29	153	571
FEBRERO	2			40	1	61	522
MARZO	20		1	65		139	593
ABRIL	16		2	2		227	122
MAYO	34			12	38	307	545
JUNIO	28	21			1	458	1097
JULIO	7			80	117	218	1132
AGOSTO	76	1	11	1	4	277	1086
SEPTIEMBRE	131			2		589	536
OCTUBRE	168	1	2	1	19	890	682
NOVIEMBRE	103					401	443
DICIEMBRE	71			3		317	96
TOTAL %	5.4	0.18	0.14	1.70	1.66	32.06	59.02

Producción de ESOJA EN 1984

CUARDO 7

1984	Nº. BOVINOS SACRIFICADOS	PESO AO PIE TONELADAS	COSTO/TOUS.	PESO CARVAL TONELADAS	COSTO/TOUS.
ENERO	764	238.8	56,118,000	114.0	41,040,000
FEBRERO	626	234.1	55,013,500	105.7	38,052,000
MARZO	818	286.2	67,257,000	178.4	64,224,000
ABRIL	369	725.1	29,398,500	71.1	25,596,000
MAYO	936	343.3	80,675,500	200.1	72,000,000
JUNIO	1,601	620.9	145,911,500	352.9	122,044,500
JULIO	1,554	601.0	141,235,000	346.3	124,668,000
AGOSTO	1,456	570.2	133,997,000	348.7	135,532,000
SEPTIEMBRE	1,258	502.3	118,040,500	257.9	92,844,000
OCTUBRE	1,763	658.4	154,724,000	325.9	117,324,000
NOVIEMBRE	947	177.6	88,407,000	201.3	31,572,000
DICIEMBRE	487	376.2	41,736,000	87.7	71,468,000
TOTAL	12,579	4734.1	1,112,513,500	2,589.9	942,364,000

ENCUADRO ADICION G. 1985



V.- DISCUSION :

México cuenta con estructura suficiente como para producir la cantidad necesaria de alimentos de origen animal, ya -- que posee grandes extensiones de tierra aptas para la ganadería, animales de una calidad genética no tan mala como para no - producir una cantidad de carne que pueda ser considerada como suficiente para las necesidades poblacionales y así mismo redituables. La falta de conocimientos de muchos sectores del país en el ramo agropecuario hace que la producción de alimentos se vea disminuida ya que la carencia de medidas preventivas sanitarias en cuanto a enfermedades zoonóticas se refiere es marcadísima (7).

- 1.- La cantidad de animales procesados en EGOSA TIF 31 en 1984 fue de 12,579 cabezas (equivalente a 2589.9 Tons.), si tomamos en cuenta que en el estado de Jalisco existen 124 municipios de los cuales 44 no tienen centro de matanza o -- rastro (35.48 o/o) y que solamente en el Estado se procesaron 115,000 Tons. de carne de bovino, entonces significa - que solamente el 2.25 o/o del total de toda la carne, fue procesada en EGOSA en 1984 (1,13,14,20).
- 2.- El hecho de establecer la procedencia de los bovinos sacrificados en EGOSA TIF 31, nos permite establecer en cierta manera la relación entre procedencia y enfermedad y así de limitar ciertas zonas enzoóticas, como se explicará mas --

ampliamente en el punto cuatro (16).

La distribución de la carne TIF en el Estado de Jalisco (88.7 o/o) es en mayor proporción que hacia otros estados (11.3 o/o), si tomamos en cuenta que TIF 31 procesó el 2.25 o/o del total de carne de bovino del estado, entonces solo el 1.99 o/o del total fue distribuida al interior, por lo que se ve mucho más decrecido el porcentaje de carne TIF para la población Jalisciense (14,4,20).

- 3.- Analizando el procesamiento de la carne de bovino en EGOSA TIF 31 observamos una alteración en cuanto a cumplimiento de reglamentos se refiere, tomando como base los artículos 31 y 41 del reglamento para empacadoras TIF, donde se nos marca que todo animal declarado sospechoso no debe ingresar a la sala de matanza normal y debe seguir el camino que le marque el Médico encargado como tratamiento a ese animal sospechoso; en EGOSA TIF 31 el animal sospechoso a la inspección antemortem es sacrificado al último y no separado como lo marca el reglamento, pasando inmediatamente a la línea, donde posteriormente se le hacía inspección postmortem, llevando el riesgo de contaminar incluso otras canales y a pesar que está prohibido introducir animales marcados como sospechosos a la sala de matanza y a ningún departamento que se utilice para la preparación de productos comestibles (Art. 66 del Reglamento TIF) estos animales sí eran introducidos.

El proceso de sacrificio expuesto anteriormente, fue el observado durante la investigación en EGOSA y puede ser aplicable dicho proceso al realizado en un rastro municipal, - dado que los pasos a seguir son los mismos con ciertas diferencias mencionadas a continuación:

- Sacrificio no humanitario en muchos centros.
- No se desinfectan y/o esterilizan los instrumentos de -- corte después de cada animal.
- El animal es desollado en el suelo.
- Las vísceras tocan el suelo y son mal transportadas a la sala de vísceras, si es que existe ésta.
- A la canal no se le dá en muchos otros centros una presentación como en una Empacadora TIF u otros como es: ALIÑO ENMANTADO, CORTES ESPECIALES, etc. (6,11,10,16,17).

4.- La tasa de decomiso total en EGOSA TIF 31 en el año de 1984 fue de .632 o/o, si tomamos comoreferencia la producción - del mismo año en un rastro municipal y su tasa de decomiso total observamos que es menor (.394 o/o) (19); esto demuestra que en un rastro o Empacadora TIF la inspección sanitaria además de ser más rigurosa que un rastro municipal, se debe de tomar en cuenta que en un rastro TIF si se hace inspección antemortem a diferencia de un rastro municipal, por lo que la tasa se ve aumentada en éste último (19).

Ahora bien se mencionaba podría haber alguna relación entre procedencia y enfermedad lo cual sería importante ya que se podría delimitar tal o cual zona enzoótica. Haciendo una - comparación entre las principales causas de decomiso en

EGOSA y sus tasas (o/o) contra las principales causas en un rastro municipal cualquiera que éste sea (en este caso el rastro del D.F., "Ferrería") tomando en cuenta también sus tasas de decomiso (o/o) tenemos:

EGOSA TIF 31		"FERRERIA"	
Tuberculosis	73.7 o/o	Tuberculosis	14.1 o/o
Septicemia	8.7 o/o	Septicemia	.3 o/o
Piemia-Abscesos	6.25 o/o	Abscesos	2.8 o/o
Retículo Peritonitis	3.7 o/o	Retículo Perito nitis.	6.8 o/o
Neumonía	3.7 o/o	Neumonía	8.1 o/o
Caquexia	2.5 o/o	Caquexia	0.0 o/o
Linfoma Maligno	1.2 o/o	Linfoma Maligno	5.2 o/o
		Cisticercosis	62.3 o/o

( FUENTE : 14,19 )

NOTA: En Ferrería existen causas de decomiso no mencionadas en el cuadro anterior por así convenir a los intereses de realización de este trabajo, para revisar-- los habría que remitirse a la fuente.

En el cuadro anterior se hace mención a las principales en fermedades que causan decomiso en EGOSA, las cuales no guar dan ninguna proporción con las causas del rastro municipal, en donde son otras las enfermedades con mayor prevalencia; si determinamos que el ganado de EGOSA proviene principal

mente de cierta región (Jalisco, Michoacán, Colima, Guanajuato y San Luis Potosí) y la enfermedad de mayor porcentaje de decompuestos es Tuberculosis, entonces se podría determinar dicha zona como de alta incidencia de Tuberculosis clínica, a diferencia del rastro del D.F. en donde el ganado proviene generalmente de la Huasteca (Veracruz, Hidalgo Tamaulipas, Tabasco, etc.) y la enfermedad de mayor incidencia es Cisticercosis (62.3 o/o). (4,14,19)

VI.- CONCLUSIONES :

En base a la investigación realizada en EGOSA TIF 31, en lo que menciona la literatura y la observación en otro centro de matanza, podemos concluir que:

- 1.- EGOSA TIF 31 solo procesa el 2.25 o/o del total de canales en el Estado de Jalisco.
- 2.- 74,193.55 Toneladas (64.52 o/o) son canales procesadas por un rastro municipal o TIF.
- 3.- 40,806.45 toneladas (35.48 o/o) son canales para consumo humano sin inspección sanitaria.
- 4.- Solo el 1.99 o/o del total de carne procesada por EGOSA es aprovechada por el Estado de Jalisco, lo cual no aporta en gran escala el consumo de carne en dicho Estado.
- 5.- Existe alteración en el cumplimiento del reglamento para Empacadoras TIF por parte de EGOSA TIF 31 en algunos aspectos de su sistema de inspección.
- 6.- Existe un mayor porcentaje de decomisos en EGOSA TIF 31 -- que en un rastro municipal, lo cual quiere decir que se lleva a cabo una inspección mas severa.

Ahora bien, se podrían considerar y de hecho lo son importantes, algunos datos en cierta manera ajenos a la investigación, pero que van íntimamente ligados a lo anteriormente expuesto como loes el costo promedio de sacrificio y procesamiento de un animal en EGOSA que es de dos mil pesos aproximadamente (Noviembre de 1985) y el costo de sacrificio en un rastro municipal, que definitivamente es menor, pero deberíamos tomar en cuenta ésta relación costo-producto con la aceptación en el mercado; otro aspecto relevante de mencionar es la importancia de una Empacadora TIF en tal o cual región, ya que el consumidor obtiene un producto cárnico limpio, con buena presentación y de una calidad sanitaria elevada, además de prestar asesoría a ganaderos en cuanto a producción de ganado de engorda se refiere, en los diferentes elementos que la constituyen como son alimentación, medicina preventiva, manejo, etc., aunque en el caso de EGOSA TIF 31 en el estado de Jalisco no cumpla satisfactoriamente puesto que la cantidad de carne que distribuye es mínima.

VII.- BIBLIOGRAFIA :

- 1.- Alvarez del Castillo, Enrique; Segundo Informe de Gobierno, Jalisco 1985; Gobierno Constitucional; Febrero de 1985. Secretaría General de Gobierno.
- 2.- Bartles, H.; Inspección Veterinaria de la Carne; Edit. Acribia; 1ª Edición 1971; Zaragoza, España.
- 3.- Boletín Informativo. Publicado de SARH. Secretaría de Ganadería; Departamento de Empacadoras TIF. México D.F. 12 de Enero de 1984.
- 4.- Cortes Gonzalez, Carlos; 1967 Tesis: "Estudio Estadístico de los Decomisos y su posible relación en la procedencia de los animales de Abasto sacrificados en "Ferrería"; Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM.
- 5.- Enciclopedia Geográfica de México; Edit. SALVAT S.A.; 1970.
- 6.- James, A. Libby 1977; Higiene de la Carne; Edit. Compañía Editorial Continental S.A.; 1978.
- 7.- Martell, A. Mariá; La Sanidad Animal como factor de incremento de la producción de alimentos de origen animal; Actualidad Veterinaria Vol. 1, No. 12; México D.F.; Febrero de 1978.



- 8.- Migari Taylor, Brandly; Higiene de la Carne; Edit. CECSA ;  
2ª Edición; 1975.
- 9.- Naciones Unidas, Comisión Económica para la América Latina  
CARNE-Industrialización y Comercialización; México 1969.
- 10.- Ochoa Reyes, Ma. del Carmen; 1970 Tesis: "Crítica en lo que  
a Reglamentación Sanitaria se refiere de la matanza de bo-  
vinos en los rastros periféricos al D.F."; Facultad de Me-  
dicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM.
- 11.- Pohls Padilla, Francisco Javier; 1981 Tesis: "Las Empacado-  
ras TIF en el Comercio de la Carne"; Facultad de Medicina  
Veterinaria y Zootecnia. UNAM.
- 12.- Sanz Egaña, C.; Enciclopedia de la Carne; 2ª Edición; Edito-  
rial ESPASA, Madrid, España; 1967.
- 13.- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; Repre-  
sentación General en el Estado de Jalisco; Jefatura del -  
Programa Ganadero; Subprograma de Producción y Servicios  
Técnicos Pecuarios; Area de Empacadoras TIF 31; Guadalaja  
ra, Jal. 1984.
- 14.- Servicio de Archivo de Empacadora y Ganadera de Occidente  
S.A.; Archivo de 1983-1984; Análisis de Producción; Guadalaja  
ra, Jal. 1985.

- 15.- Síntesis Geográfica de Jalisco; Secretaría de Programa--  
ción y Presupuesto; México D.F. Enero de 1981.
- 16.- Subsecretaría de Ganadería; Dirección General de Ganade--  
ría; Presente, Pasado y Futuro de las Empacadoras TIF; A--  
gosto de 1973.
- 17.- Subsecretaría de Ganadería; Dirección General de Ganaderí  
a; "Reglamento de la Industrialización Sanitaria de la Car  
ne TIF"; Departamento de Empacadoras TIF. SARH. 2ª edición  
1980.
- 18.- Subsecretaría de Ganadería; Unidad de Programación y Orga  
nización; Compendio Estadístico del Subsector Pecuario --  
1972 - 1980.
- 19.- Subsecretaría de Regularización Sanitaria; Dirección Gene  
ral de Inspección y Licencias Sanitarias; Jefatura del De  
partamento de Rástras. Rastro y Frigorífico del Distrito  
Federal "Ferrería": "Informe de Decomisos correspondientes  
al año 1984". México D.F. 1985.
- 20.- Vega Velasco, José Luis; 1969 Tesis: "Contribución al Estudio  
Sanitario en los Centros de Matanza y consumo Per-capita".  
Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia .  
U.N.A.M.