

(22) 2 ejemplares



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA

**“Contribución al Estudio del Abaste-  
cimiento de Bovinos para la Planta  
Frigorífico de Chiapas, S. A. TIF-53”**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

P R E S E N T A

**Juan Gonzalo Bezares Yee**

ASESORADA POR: M. V. Z. M. S. C.

**GERMAN GONZALEZ LOPEZ**

D. G. D. - CHIAPAS  
TESORERO TOR

MEXICO, D. F.

1981



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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 A LA 8
II.- MATERIAL Y METODOS . . . . .	9 A LA 22
III.- RESULTADOS. . . . .	23
IV.- DISCUSION. . . . .	24 A LA 26
V.- CONCLUSIONES. . . . .	27
VI.- BIBLIOGRAFIA. . . . .	28 Y 29

## R E S U M E N.

El presente trabajo se desarrolla con la finalidad de establecer las premisas necesarias, que por medio de ellas se obtengan los siguientes objetivos:

- 1.- El medio de obtención de animales en pie para su sacrificio.
- 2.- Dar a conocer el proceso completo de sacrificio.
- 3.- Dar a conocer la capacidad de producción de la planta "Frigorífico de Chiapas, S. A. TIF-53.
- 4.- Catalogar el grado de rendimiento productivo de dicha planta.
- 5.- Su sistema de mercadeo.

Se hace un estudio del Area de Influencia, tomando en consideración el precio de la carne en esta zona, vías de comunicación con que cuenta, la población económicamente activa, la oferta y la demanda existente para este servicio, así como el area geográfica que comprenda dicha zona.

También se detalla el proceso que se propone para obtener una carne de buena calidad. Se menciona así la maquinaria que se requiere para llevar a cabo dicho proceso.

Además en el presente trabajo señalaré también el método de sacrificio, control y calidad de la carne, así como el sistema de mercadeo para la planta Frigorífico de Chiapas, S. A. TIF-53.

I INTRODUCCION.

El Frigorífico Tipo Inspección Federal, tuvo su origen en las necesidades creadas con motivo de la aparición en 1946 de la Fiebre Aftosa en México (12,15).

Esta epizootia provocó un muy considerable derrumbe económico dentro de la ganadería nacional, ya que cuando fué creada la Comisión México-Americana para la Erradicación de la Fiebre Aftosa, se aplicó el sacrificio de miles de cabezas de ganado como medidas de emergencia. A este procedimiento se lo denominó "RIFLE SANITARIO" y las indemnizaciones que eran concedidas por la Comisión estaban muy por debajo del valor real.

En los años 1947 y 1948, fueron sacrificadas miles de cabezas con ese procedimiento, enterrándolas en zanjas subterráneas, tratando con ésto de evitar que se propagara la epizootia.

Por lo consiguiente no se hizo esperar la crisis económica en la ganadería del país, en virtud de que el gobierno de los E.U.A. ordenó el cierre de sus fronteras a las importaciones del ganado mexicano, en cuando se comprobó que la Fiebre Aftosa había cundido en la República Mexicana.

Por lo tanto el Gobierno Mexicano para atenuar un poco el impacto económico que éste representaba, tomó medidas que culminaron con la Promulgación de la Ley de Industrialización Sanitaria de la Carne, cuyo decreto fué firmado por el Presidente de la República, siendo en ese entonces el Lic. Miguel Alemán Valdez, el 31 de Diciembre de 1949 ( 15 ).

Fuó publicado posteriormente en el Diario Oficial el 13 de Febrero de 1950 ( 15 ).

Algunos estudios realizados ( 1, 14 ) han demostrado que el incremento de la ganadería mexicana a sido considerable en los últimos años, en especial en lo que se refiere a las especies: bovina y porcina.

Sin embargo, las precarias condiciones en la mayoría de las instalaciones en donde se sacrifican los animales, y se inicia la Industrialización de la Carne, han ocasionado grandes mermas que obviamente inciden en la oferta de estos productos y al mismo tiempo no ofrecen las condiciones para —

implementar la aplicación de nuevas técnicas que mejorarían bastante la calidad y cantidad de los productos.

- (15) Esta Ley, declara de interés público, la instalación y funcionamiento de — Plantas Empacadoras, Enlatadoras, Refrigeradoras o Almacenes Frigoríficos — de Tipo Inspección Federal, que se dedicaron a la conservación de carnes, — vísceras y demás productos y sub-productos de animales de abastos y su industrialización; tuvo como objetivo principal: aprovechar en el Territorio Nacional las carnes procedentes de sacrificio de ganado principalmente del norte de la República Mexicana, en virtud de que solo se aceptaba carne — deshuesada, por haberse cerrado la frontera para la exportación de ganado — en pie; había necesidad de aprovechar de una manera o de otra las carnes, — productos y sub-productos que se obtuvieron del sacrificio obligado de las existencias vacunas. ( 12 )

El Frigorífico de Chiapas, S. A. TIF-53, fue organizado por los ganaderos — productores de la región con el objeto de sacrificar, procesar y enfriar en cámaras especiales, carne de ganado vacuno, para de esa manera penetrar y — comercializar dentro del mercado nacional e internacional.

Las situaciones y motivos que inspiran a realizar dicha sociedad fue que — a través de muchísimos años, el ganadero estaba actuando a ciegas y en completa ignorancia en relación a las fluctuaciones de los precios.

Esto fue originado por la lejanía y por la carencia de información adecuada; por lo tanto se recurría regularmente a tratos con otros introductores de ganado, para que en esa forma se pudiera llegar al Distrito Federal que es la única plaza de ganado vacuno en pie de importancia nacional.

Considerando que ésto limitaba la expansión y penetración de la carne a — otros mercados y viendo que la forma de transporte mas adecuada es en canal; se pensó en la construcción de tal empresa.

Esta sociedad tiene las funciones de recibir, procesar y entregar todo el — producto del animal al ganadero respectivo; el cual se le cobrará únicamente la muquila.

Aunque el grupo más entusiasta de ganaderos que fueron un total de 75 miembros, se decidieron a formarla pero como una Sociedad Anónima, con acciones al portador; teniéndose que asociar a grupos de comerciantes de carne del Distrito Federal, mientras adquiría madurez y la eficiencia necesaria para poder comercializar de la manera más eficiente sus productos y sub-productos; y de esta forma poder cumplir con el mercado que representa la ciudad de México.

Algunos de los factores principales al haber escogido la ciudad de Arriaga, Chiapas; y establecer la permanencia de la planta Frigorífico de Chiapas, S. A. fueron:

- 1.- Es una de las principales zonas ganaderas.
- 2.- Cuenta con infraestructura, absolutamente necesaria para el transporte del ganado vacuno.
- 3.- Tiene además comunicación con el centro del Estado por medio de la carretera central que une al valle de Cintalapa, Chiapas, y las ciudades de Villaflores, Cuxtepeques, y la Ciudad de Comitán, las cuales son zonas ganaderas importantes.
- 4.- Esta unida a la zona costera del Istmo de Tehuantepec, región que empieza ya a ser ganadera y cuyas perspectivas hacen pensar que pronto será de mucha importancia.
- 5.- Cuenta además con la carretera Panamericana que une a la ciudad de Arriaga, Chiapas; con el resto del País.

VIAS DE COMUNICACION CON QUE CUENTA EL ESTADO DE CHIAPAS.  
QUE A LA VEZ PONEN EN CONTACTO PARA LLEGAR AL OBJETIVO —  
GENERAL FRIGORIFICO DE CHIAPAS, S.A. TIF-53. ( 8 )

COMUNICACIONES.	PRINCIPALES	SECUNDARIAS	RURALES	OTRAS.
CARRETERAS KM.	1955	1395	2402	1036
PAVIMENTADAS "	1426	272		3
REVESTIDAS "	505	1202	2182	75
EMPELNADAS "		7	37	
TERRAJERIAS; "	24	24	183	13
BRECHA "				945
LONGITUD DE VIA	1970			1975
FERREAS KM.	539			525

COMUNICACIONES	PRINCIPALES	SECUNDARIAS	RURALES	OTRAS.
<b>TELEFONOS:</b>				
<b>LONGITUD SIMPLE</b>				
DE LINEAS	KM.	3328		4352
APARATOS	NUM.	10821		22068
SUSCRIPTORES	NUM.	6865		14270
<b>OFICINA DE TELEGRAFOS:</b>				
TELEGRAFICAS	NUM.	40	57	
TELEFONICAS	NUM.	95	104	
RADIOTELEGRA- FICAS	NUM.	5	7	
<b>LONGITUD SIMPLE</b>				
DE LINEAS	KM.	1973	2136	
<b>CORREOS:</b>				
		AÑO 1970	AÑO 1975	
OFICINAS	NUM.	144	200	
CORRESPONDENCIA	MILES	7248	10277	
ESTACIONES DE RADIO:	NUM.	15	16	
ESTACIONES DE T.V.	NUM.	1	2	
<b>AEROPUERTOS:</b>				
NACIONALES	NUM.	1	1	
INTERNACIONALES	NUM.	1	1	
AEROPISSTAS	NUM.	118	133	

## RELACION DE VEHICULOS DE MOTOR. ( 0 )

DEL ESTADO DE CHIAPAS		AÑO 1970	AÑO 1975
AUTOMOVILES	NUM.	8689	16643
CAMIONES DE PASA- JEROS	NUM.	479	1048
CAMIONES DE CARGA	NUM.	9593	11936
MOTOCICLETAS	NUM.	643	1225
T O T A L:		19404	30852

## EDUCACION EN EL ESTADO DE CHIAPAS. ( 0 )

1.- POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS		1970		NACIONAL
	MILES	abs	%	%
SIN INSTRUCCION ALGUNA		675.0	54.3	5.1
CON PRIMARIA SOLAMENTE	"	524.6	42.2	2.5
CON INSTRUCCION POST- PRIMARIA	"	43.5	3.5	1.2



## EDUCACION EN EL ESTADO DE CHIAPAS. ( 8 )

2.- POBLACION DE 6 A 12 AÑOS		1970		NACIONAL.
		abs	%	%
POBLACION TOTAL	MILES	343.9	100.0	3.4
POBLACION QUE ASISTE A — ESQUELAS PRIMARIAS	"	161.6	47.0	285
3.- POBLACION DE 10 AÑOS Y MAS		1035.8	100.0	3.0
ALFABETAS	MILES	587.6	60.1	2.4
ANALFABETAS	"	448.2	39.0	5.1
4.- SISTEMA EDUCATIVO		AÑO 1970		AÑO 1975
ESQUELAS	NUM.	1796		2360
MAESTROS	"	4518		9624
ALUMNOS	MILES	240800		346900
5.- EDUCACION PRE-ESCOLAR				
ESQUELAS	NUM.	57		86
MAESTROS	NUM.	201		261
ALUMNOS	MILES	6600		9600
6.- EDUCACION PRIMARIA.				
ESQUELAS	NUM.	1674		2055
MAESTROS	NUM.	3048		6527
ALUMNOS	MILES	219600		300400
7.- EDUCACION POST-PRIMARIA				
CICLO BASICO				
ESQUELAS	NUM.	42		174
MAESTROS	NUM.	829		1807
ALUMNOS	MILES	10800		26600
CICLO SUPERIOR				
ESQUELAS	NUM.	22		41
MAESTROS	NUM.	429		963
ALUMNOS	MILES	3500		9600
PROFESIONAL.				
ESQUELAS	NUM.	1		4
MAESTROS	NUM.	11		66
ALUMNOS	MILES	300		700
8.- ESCUELAS PRIMARIAS POR NUMERO DE GRADOS QUE IMPARTEN. ( 8 )		1972		NACIONAL
		ESTATAL	%	%
TOTAL		100.0		100.0
HASTA PRIMERO		9.8		4.3
HASTA SEGUNDO		35.1		14.0
HASTA TERCERO		21.3		22.4
HASTA CUARTO		8.3		13.6
HASTA QUINTO		3.8		5.7
HASTA SEXTO		21.7		40.0

9.- BIBLIOTECAS Y VOLUMENES EN EXISTENCIA		1975	
BIBLIOTECAS	NUM.	ESTATAL	NACIONAL
VOLUMENES	MILES	81	2913
		58,800	4*691,900

10.- PERIODICOS Y REVISTAS REGISTRADAS.		NUMERO	TIRAJE
PERIODICIDAD			
TOTAL		7	44500
DIARIO		7	44500
SEMANAL		-	-
QUINCENAL		-	-
MENSUAL		-	-
OTRAS		-	-

## POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 1970 ( 8 )

TOTAL DE POBLACION MAYOR DE 12 AÑOS		MILES	ESTATAL	NACIONAL
			946800	29*697,300
POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS ECONOMICAMENTE ACTIVA.		MILES		
			402000	12*955,100
TAZA BRUTA DE PARTICIPACION				
TAZA NETA DE PARTICIPACION		%		
TOTAL			25.7	26.9
MASCULINO		%	42.5	43.6
FEMENINO		%	74.4	71.7
		%	10.6	16.4

## RECURSOS NATURALES Y ACTIVIDAD ECONOMICA. ( 8 )

## RECURSOS NATURALES.

1.- USOS DEL SUELO		1970	ESTATAL	ESTATAL	NACIONAL
				%	%
SUPERFICIE TOTAL	MILES DE Ha.		7389	100.0	3.8
AGRICOLA	" " "		1801	24.4	7.8
GANADERA	" " "		1203	16.3	1.6
SILVICOLA	" " "		972	13.1	4.9
OTROS	" " "		3413	46.2	4.3
2.- RESERVAS ACUIFERAS.		1975			
TOTAL		MILLONES DE m3.			
AGUAS SUPERFICIALES	" " "		91*204,600		
AGUAS SUBTERRANEAS	" " "		91*204,600		

3.- USOS DEL AGUA  
TOTAL

	MILLONES DE m3.	1975	
		abs	%
TOTAL		45'668.7	100.0
GENERACION DE ENERGIA	"	45'411.8	99.4
DOMESTICO	"	21.9	0.1
INDUSTRIAL	"	-.-	-.-
PECUARIO	"	-.-	-.-
TURISTICO	"	-.-	-.-
AGRICOLA	"	235	0.5

## ACTIVIDAD ECONOMICA. ( 9 )

## 4.- SECTORES PRODUCTIVOS.

	1970			
	MILLONES DE PESOS	P.I.B. %	MILES DE PERSONAS	P.E.A. %
TOTAL	5'094.4	100.0	402.8	100.0
AGROPECUARIO	2'143.9	42.1	309.2	76.8
EXTRACTIVAS	8.8	0.2	0.8	0.2
TRANSFORMACION	448.5	8.8	22.6	5.6
CONSTRUCCION	483.9	9.5	7.5	1.9
ELECTRICIDAD	419.0	8.2	1.0	0.2
TRANSPORTES	70.8	1.4	5.3	1.3
COMERCIO Y SERVICIOS	1'519.5	29.8	56.4	14.0

## 5.- PRINCIPALES PRODUCTOS.

AGRICOLAS		1970	1975
MAIZ	TONS.	450,931	670,378
ALGODON PLUMA	"	15,781	17,244
PLATANO	"	40,530	213,909
CAFE	"	108,468	90,737
CACAO EN GRANO	"	13,447	12,459
SILVICOLAS:		1970	1975
PINO	M3.	183,755	144,017
CAOBA	"	11,161	13,710
BARBASCO	"	10,724	10,750

## 6.- EXISTENCIA GANADERA

	1970	1975
BOVINOS	CABEZAS 1'305,286	1'415,096
CABALLAR	" 321,080	381,168
OVICAPRINOS	" 326,038	327,157
PORCINOS	" 467,745	505,037

## 7.- POBLACION AVICOLA

GALLOS

NUM.

1970

1974

520,881

850,534

GALLINAS

"

2\*045,314

4\*010,137

POLLOS

"

1\*436,250

2\*854,788

## II.- MATERIAL Y METODOS.

Al iniciar el análisis de la oferta nacional de carne de bovino, en principio debo mencionarse que ésta integrada por la producción de otras diferentes — clases de empresas, cuya actividad principal es el sacrificio de ganado bovino, que aún cuando cada una tiene sus propios y diferentes métodos de procesamiento, no dejan de tener una amplia participación en el mercado nacional en cuanto a la oferta se refiere.

Los tres tipos de empresa de sacrificio son:

Rastros Municipales, Rastros Tipo Inspección Federal (TIF) y el sacrificio — clandestino. ( 1 ).

En este caso nuestro centro de atención es el Rastro Tipo Inspección Federal (TIF) cuya razón social es: FRIGORIFICO DE CHIAPAS, S. A. TIF-53, que corresponde a la zona 6 de supervisión de la Dirección General de Ganadería.

La industria empacadora de carne, regida por la Ley de Industrialización Sanitaria de la Carne y su reglamento, es una industria fundamental del ganado — que, por lo tanto, se proyecta en primer lugar hacia el ganadero a través de él hacia el campo.

Las empresas empacadoras como era natural, formaron una industria cada vez — más compleja, llenando requerimientos más severos de sanidad internacional, — compitiendo con países desarrollados para procesar y exportar nuestro ganado industrializado a un precio mucho mejor del que hubiera obtenido de ser zoonosoftosa. ( 15 ).

Los empacadores de Inspección Federal, han prestado invariablemente su colaboración al Gobierno Federal, mediante las cuotas que se les asigna, para el pago de sueldos de Médicos Veterinarios, y gastos de Inspección Federal, cuotas que se entregan a través de las Oficinas Federales de Hacienda de la Jurisdicción de cada planta.

La Industria de Empacadora de Carne de Inspección Federal, se hace solidaria del problema que confronta nuestro País para el desarrollo del Sector Rural, — esto significa su disposición de penetrar con resultados positivos, en los — grupos de consumo que en su gran mayoría habita en las zonas sub-urbanas.

Una industrialización de productos pecuarios que no redunde en beneficio directo de quienes lo producen, no tendría sentido social, ni económico; no se puede pensar en un desarrollo integral de nuestro País, si ese desarrollo no tiene como base el campo y quienes lo habitan; los ejemplos históricos así lo confirman.

La extracción de los productos del campo y su industrialización, siempre están estrechamente relacionados con el desarrollo económico y social de cualquier país, y ninguno ha escapado a lo que pudiéramos considerar una ley económica: Industrializar el campo, o sea sus productos, es base indispensable del progreso económico del país; por lo contrario, cuando la política económica, solo se dirige al desarrollo industrial sobre todo en las áreas urbanas, el crecimiento es insuficiente y conduce a un estancamiento a áreas rurales marginadas.

Proceso de sacrificio, industrialización y embarque.

Se hace la aclaración de que esta planta TIF-53 es exclusivamente de bovinos. La recepción del ganado en los establecimientos de Tipo Inspección Federal, se hacen bajo la vigilancia de autoridades fiscales regionales y las sanitarias federales; posterior a la revisión de la documentación que ampara los distintos ganados y de las condiciones de salud en que se encuentran, se procede al pesaje de cada animal para efectuar con base en éste, el trato comercial, posteriormente el ganado es sometido a dieta especial seca en corrales "Ante-Morten" durante 24 horas, para que descanse y a la vez expulse la mayor cantidad de ingesta y líquidos que contenga en el tracto digestivo y urinario, una vez completado este período, el ganado es sometido a una rigurosa inspección por parte de la autoridad sanitaria de la planta que es un Médico Veterinario responsable, designado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, quien en su caso, separa a los animales sospechosos en un corral especial para su observación.

Una vez aprobado el ganado para su sacrificio, éste se realiza de la siguiente forma: Se hace un baño corporal de todo el ganado aprobado, luego en una cámara individual, se aplica al animal un aparato llamado aturdidor (pila eléctrica), provocándole un estado de shock, durante el cuál conserva todas-

sus funciones somáticas, pero manteniendo su cuerpo en laxitud, lo que permite que sea levantado de una extremidad trasera, procediendo inmediatamente al sangrado, cortando la vena yugular. El objeto de este procedimiento es que el animal, conservando su corazón en funciones, por bombeo natural expulsa un 90% del torrente sanguíneo, lográndose con esto, que la carne no conserve ningún coágulo en el momento de su proceso. Cuando se desangra completamente se considera realizado el sacrificio.

El animal muerto desde el momento de haber sido levantado después de aplicarle el aturdidor no vuelve a tocar el suelo, desliziéndose por un riel elevado donde es desprovisto de cabeza, miembros inferiores y el cuero que es separado mediante aparatos mecánicos que no restan calidad al mismo por cortadas o mormas innecesarias en el caso de separarlo de la carne al desollarlo.

Inmediatamente después se procede a la evisceración que consiste en rajar el animal por el frente cerrando a base de amarrar los extremos de su aparato digestivo con objeto de que al desprender la víscera no haya contaminación alguna por el contenido gástrico de la carne, entonces ya en canal, es sometido a un corte longitudinal realizado con una sierra eléctrica a lo largo del lomo para hacer dos medias canales.

Del proceso de sacrificio se desprenden fundamentalmente cinco productos que en el orden de su obtención, son los siguientes: patas, cabeza, piel, vísceras y carne en canal.

La piel después de revisada y clasificada se vende usualmente, sea en forma fresca o salada, las plantas empacadoras casi nunca venden pieles secas. Las pieles frescas o en sangre, son tal como se obtienen de la matanza; saladas, como su nombre lo indica, cuando son sometidas a un proceso de secado en sal gruesa con lo que se preserva la piel del "descalentamiento o descomposición". En lo que se refiere a la planta TIF-53 se venden las pieles saladas.

La víscera es la parte del animal donde recae la principal inspección sanitaria, ya que se hace en forma minuciosa y pormenorizándose de todos sus órganos. Este producto es vendido en diversas formas en cuanto a su designación y clasificación comercial pero en cuanto a su estado solo se vende en dos formas: frescas o congeladas, en ambas formas las vísceras torácicas son

sometidas a un lavado escrupuloso y las gástricas son escaldadas en agua hirviendo con una solución sódica.

Las partes de las vísceras que no son aprovechables para consumo humano, se trasladan a instalaciones especiales en la misma planta para su beneficio, referente a esta planta TIF-53 se incineran. Las vísceras se venden frescas.

La carne en canal es sometida también a una inspección rigurosa por el M.V.Z. Responsable de la planta; durante la inspección se le quitan todas las impurezas a base de baño de agua a presión, se le recortan los golpes o contusiones que pudiera tener, de modo que al ingresar en las cámaras de refrigeración se encuentre en perfectas condiciones de higiene. Por último se emmanta, siendo la manta sumergida en una concentración de agua caliente y una concentración de sal al 60%, midiéndose dicha concentración con un aparato llamado salinómetro y finalmente el sellado de canales, cuya leyenda dice: INSPECCIONADO Y APROBADO PARA CONSUMO HUMANO.

La carne en canal permanece en refrigeración 24 horas con una temperatura de  $-4^{\circ}\text{C}$ , siendo sometida a otra reinspección a su embarque, tomando la temperatura de sus masas musculares de la canal. En este caso a una temperatura de  $0^{\circ}\text{C}$ . Haciendo uso de un termómetro ( 12 ). Esta planta no cuenta con sala de deshuese.

Posteriormente se realiza el embarque tomando en cuenta los siguientes requisitos:

- 1.- Presencia del camión: Trailers, camión rabón o torton con termo-king
- 2.- Inspeccionar el interior de la caja: que consiste en que se encuentre en perfectas condiciones de limpieza.
- 3.- Que tenga sus ganchos completos y limpios.
- 4.- Que dicha caja tenga un plástico en el piso, para evitar que el cuello no tenga contacto directo con el piso de dicha caja.
- 5.- Finalmente que el operador encienda el termo-king media hora antes del embarque, con el fin de evitar cualquier desperfecto en dicho aparato por la seguridad de la carne.

Y por último se extiende la guía sanitaria, en la cual incluye lo siguiente.

Ver apéndice.



NOTA: La sangre se transforma en harina de sangre. Son pocos los cálculos biliares que se encuentran y se venden a laboratorios farmacéuticos; en lo que se refiere a la planta TIF-53, el contenido biliar no se vende, se derrama — a los drenajes por su bajo precio.

Esta Empacadora Tipo Inspección Federal como se habrá notado por la descripción que hemos hecho de su proceso, cuenta con adelantos técnicos para el sacrificio del ganado, llenando todos los requisitos de sanidad vigentes internacional que requiere cualquier país del mundo.

A).- ORGANIGRAMA EJECUTIVO DE LA PLANTA TIF-53 (ver apéndice)

B).- FUNCIONES DEPARTAMENTALES.

GERENCIA GENERAL Y VENTAS.

Sus funciones son las siguientes en lo relativo a las ventas:

- 1.- Proyecta, dirige y controla esta actividad en coordinación con el departamento de contraloría.
- 2.- Trata todas las situaciones relativa a:
  - a).- Desarrollo de la producción
  - b).- Orientación de las ventas
  - c).- Distribución de las ventas
  - d).- Financiamiento de las mismas
  - e).- Costo de las ventas
  - f).- Presupuestos
  - g).- Promoción y propaganda
  - h).- Planeación de las mismas
  - i).- Relaciones entre el cliente y la planta.

Esto es, la dirección y control de la organización de las ventas de la empresa, teniendo también como actividad; la dirección y el control de todas las actividades generales que suceden dentro de la planta.

FUNCIONES DE LOS DEPARTAMENTOS ESPECIFICOS.

PRODUCCION.

I.- MATANZA DE RESES.

Tendrá por funciones lo siguiente:

1.- Recibir de corrales, la órden de salida del ganado, en forma ordenada las partidas de reses que vayan a ser procesadas en turno de trabajo.

2.- Efectuar el proceso de matanza en sus operaciones de:

Baño: consiste en conducir el animal a través de la rampa de acceso, donde pasa por un baño de asperción de uno a metro y medio de altura con el objeto de lavar patas y cuerpo de la res, así mismo ayuda al relajamiento muscular lo que redundará en una mejor sangría y la piel es separada con mayor facilidad. ( 1 ).

Aturdimiento: La finalidad de esta operación es provocar al animal un estado de shock, pudiendo usar para ello varios sistemas:

Químicos; por bióxido de carbono.

Mecánicos; Por perno o dardo cautivo.

Mecánico; Por arma de fuego.

Eléctricos; por descarga o choque eléctrico.

En este caso, se utiliza el choque eléctrico, este procedimiento permite que el animal conserve su corazón en funciones y por bombeo natural expulsa el 90% al 98% de su caudal sanguíneo. Posteriormente el operador acciona la palanca del cajón y el animal cae hasta el piso de la sala de matanza. ( 18 )

Izado de riel:

Esta operación se efectúa por medio de un malacate o grillete mecánico — que sujeta al animal de una pata trasera y la engancha al grillete del elevador. La función del elevador es subir al animal hasta un monoriel — por el cual se traslada hasta el área de sangrado en transporte por gravedad ( rieles en declive.)

Sangrado:

Ya en el área de sangrado y estando el animal suspendido del monoriel, se procede al sangrado cortando la vena yugular en línea longitudinal (desde la región del encuentro hasta el mentón o quijada), para un perfecto sangrado; expulsando del 90% al 98% de su caudal sanguíneo por un bombeo natural del corazón del animal, lográndose con esto que la carne no conserve ningún coágulo en el momento de su proceso. ( 18 )

**Retiro de cobozos y patas:**

Desde que el animal es levantado, después de aplicarle el aturdidor no vuelve a tocar el suelo y después del sangrado, se retira la piel de la cabeza, la cual es separada del animal y se manda para su limpieza a la sección de cabezas, pasa a inspección veterinaria y es enviada finalmente al departamento de vísceras.

Posteriormente el animal es desprovisto de las tres extremidades que están libres y pasa por primera vez del riel del sangrado al riel de trabajo por medio de un motor eléctrico que funciona automáticamente. A continuación se corta la pata grillada, y es enviada con las demás a la sección de vísceras en un carro manual. Se le coloca garrucha gancho para pasar el animal totalmente al riel de trabajo.

**Desuelle mecánico:**

Esta operación se realiza con una máquina especial, cuya función consiste en sujetar las patas delanteras a dos columnas pequeñas y la piel libre de la nuca se engancha a una cadena que está unida a un riel movido por una polea sin fin, gradualmente va separando la piel del cuerpo y dos operadores están vigilando a cada lado para evitar que se produzcan desgarras de la piel o carne. Los operarios se desplazan a lo largo del animal por medio de una plataforma cuya base principal es un pistón que la hace bajar y subir.

Las pieles son enviadas en un carro a la sección de pieles (sala), donde son tratadas para su conservación o ser enviadas frescas.

**Evisceración ( separación de vísceras ).**

Esta operación tiene como objetivo, separar las vísceras blancas ( las contenidas en la región abdominal ) y las vísceras rojas ( corazón, hígado, esófago, etc ), se realizan haciendo un corte en el estómago del animal ( con una sierra de pecho ), ligando el esófago y separándola de la tráquea, para evitar que el contenido ruminal se derrame manchando y contaminando la canal y resto de vísceras. Las vísceras son extraídas y colocadas en una banda sinfín que — un extremo tiene agua caliente a 90°C y en el otro extremo agua fría. Realizándose en la banda la inspección sanitaria por parte del M.V.Z. Responsable y separación de las vísceras rojas de las blancas.

Las vísceras rojas son enviadas a la cámara de refrigeración que contiene canales, después de ser inspeccionadas y lavadas, y selladas. Las vísceras blancas sobre una mesa son abiertas, vaciadas y lavadas. Los intestinos se clasifican en gruesos y delgados y se depositan sobre una mesa para su limpieza.

#### Corte de Canales:

El corte de canales se hace en sentido longitudinal a través de la columna vertebral con una sierra eléctrica, cuyo operario se encuentra montado en una plataforma cuya base fundamental es un pistón que lo hace descender y ascender, según vaya haciendo el corte, al mismo tiempo se extrae la médula de la columna vertebral.

#### Lavado:

Por medio del monoriel, las medias canales son llevadas a la plataforma con el fin de quitarles los residuos del hueso, carne, codo, coágulos de sangre y fragmentos que mermen su presentación por medio de un baño a presión.

#### Ermantado y pesaje:

Una vez lavadas las canales, son selladas y empujadas a un monoriel báscula, tomando el peso de la canal y la identificación de la propiedad de la canal, sexo, número de partida, iniciales del propietario. Posteriormente se ermenta, mojando la menta con solución salina a una concentración de 60%, la finalidad de este ermentado es proteger la carne y darle una mayor apariencia. De este lugar son llevadas a las cámaras de refrigeración.

#### Lavado de Rumen:

Esta operación tiene como objetivo, extraer el estircol del rumen, la cual se lleva a cabo sobre una mesa con sifones conectados, a continuación se lavan con agua corriente para ser llevados a una lavadora giratoria equipada con un cepillo.

Las vejigas, matrices, rectos, ubres, viriles son descongelados de acuerdo al Reglamento de Inspección Sanitaria de Empacadoras TIF.

#### Limpieza de Vísceras Rojas:

Las vísceras obtenidas en el mismo peso son lavadas perfectamente para colocarse en carritos de acero inoxidable o galvanizados con suficiente hielo

para su conservación.

Las medias canales son pre-enfriadas a la temperatura prevalente hasta  $0^{\circ}\text{C}$  que se encuentra en las cámaras frigoríficas.

El tiempo de enfriamiento deberá ser tal que la temperatura de la carne sea uniforme.

Estas cámaras utilizan un equipo de compresores de amoníaco.

El objetivo del pre-enfriamiento es el siguiente:

- a).- Bajar la temperatura de la carne para evitar el desarrollo microbiano.
- b).- Aumentar la consistencia de la carne con la finalidad de iniciar a la mayor brevedad de los cortes, para su industrialización.
- c).- Evitar el desequilibrio termo-hidrométrico con la cámara de conservación al pasar la carne caliente.
- d).- Reducir pérdidas por evaporación ( 1 )
- e).- Ya pre-enfriadas las canales pueden ser comercializadas, aunque es más conveniente contemplar su enfriamiento en la cámara de conservación durante 48 horas para darle consistencia al producto, y obtener carne de mayor calidad, tomando en cuenta que no altere la comercialización y en buen funcionamiento de la planta.

Las canales que se encuentran en pre-enfriamiento (de  $0^{\circ}\text{C}$  a  $5^{\circ}\text{C}$ ) se llevan a una temperatura de  $2^{\circ}\text{C}$  para llegar a su total enfriamiento durante el tiempo de 24 horas, a cabo del cual están listas para su comercialización.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION DE CARNE EN CANAL (Ver apéndice)

## II.- MANTENIMIENTO:

Sus funciones son las siguientes:

- 1.- Formular programas de lubricación y chequeo periódicos al equipo:
  - a).- Sala de matanza.
  - b).- Cámaras de refrigeración.
  - c).- Equipo de rendimiento
  - d).- Motores y equipos diversos en general.

Con base en programa formulado, recorrer y verificar que las máquinas - trabajen en forma correcta, evitando que el desgaste se presente en forma prematura y por lo tanto, las labores se vean entorpecidas por fallas existentes en la maquinaria.

- 2.- Deberá formular por escrito una relación a la Gerencia General por materiales o parte de refacción que se hagan necesarias para la reparación de las máquinas, mismo que la gerencia general previa estimación de la procedencia de las operaciones, ordenará al almacén de materiales, le sean surtidos.
- 3.- Reportará a la Gerencia General en forma oportuna las fallas de la(s) máquina(s) en los casos que a su criterio ameriten el reemplazo en breve término de la unidad completa.
- 4.- Con los materiales, partes de refacción o en su caso máquinas nuevas, reparará fallas hasta dejar funcionando en forma adecuada el equipo en general.

### III.- A N D E N:

Sus funciones son las siguientes:

La cargaduría y el manejo de carnes y vísceras que tengan que ser desalojadas de la planta para ser transportados y distribuidos.

### IV.- SERVICIOS DIVERSOS.

Sus funciones se dividen en:

- a).- Inspección sanitaria
- b).- Servicio de asco.
- a).- Inspección sanitaria:

Estará a cargo del Médico Veterinario Responsable Abcrito al Frigorífico de Chiapas, S.A. TIF-53, por parte de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, quien ejercerá sus funciones de vigilancia en materia de control sanitario reglamentario sobre:

- 1.- Recibo de ganado en pie
  - 2.- Condiciones de limpieza de las instalaciones en general de la planta.
  - 3.- Los procesos de matanza
- b).- Los servicios de asco estarán a cargo de un jefe de servicios desaseadores, cuyo trabajo fluctuará con las necesidades acordadas de

la planta.

y tendrán a su cargo la labor de mantener la limpieza en:

- 1.-Corrales.
- 2.-Báscula de piso.
- 3.-Sala de Matanza.
- 4.-Cámaras refrigeradoras.
- 5.-Pasillos patios, etc.

#### V.- COMPRAS DE GANADO.

Sus funciones son:

- 1.- Estudiar las condiciones del mercado de ganado en pie comparativamente, tomando en consideración en dicho estudio, factores como:
  - a).-Precios
  - b).-Plazos
  - c).-Calidad
  - d).-Facilidad
  - e).-Precios de fletes, etc.
- 2.-Controlar en forma directa las operaciones realizadas a través de los — compradores foráneos.
- 3.-Revisar minuciosamente las reservas de ganado que efectúan los compradores foráneos.
- 4.-Vigilar que el envío de las ordenes de pago que cubren el importe de las remesas de ganado efectuadas por los compradores foráneos.
- 5.-Comprar todo el ganado que sea ofrecido directamente en la planta por — los proveedores.
- 6.-Entregar físicamente el ganado adquirido a corrales, recabando en el control general de compra de ganado, la firma del responsable de corrales — como constancia de recibo de conformidad.
- 7.-Llevar en forma económica un control comparativo de precios y rendimiento de pie a canal por proveedores, utilizando para tal función el informe — que rendirá contraloría.
- 8.-Mantener en los corrales existencias mínimas de ganado suficiente, para — satisfacer el consumo de la planta de acuerdo a los programas de producción establecidos por la Gerencia General.

#### VI.-CORRALES.

Sus funciones son las siguientes:

- 1.-Deberán recibir el ganado que le sean entregado por compras - confrontando los pesos de los mismos.
- 2.-Identificará las distintas partidas de ganado, y procederá a . marcarlos.
- 3.-Mantendrá el ganado debidamente ordenado por partidas de compra.
- 4.-Deberá de auxiliar al Médico Veterinario responsable para que éste pueda realizar la inspección ANTE-MORTEM que exige el reglamento.

#### VII.- CONTRALORIA.

Las funciones que actualmente está desempeñando son:

- a).- Compra de materiales diversos.
- b).- Personal
- c).- Venta de volúmenes menores
- d).- Crédito y Cobranzas
- e).- Liquidaciones
- f).- Caja General

#### VIII.- EMBARGUES.

Esto depende de contraloría y tiene por funciones lo siguiente:

- 1.- Facturar y tener en orden todos los documentos que utilizan — los trailers transportistas. Estos documentos consiste en:
  - a).- Guías Sanitarias
  - b).- Holetas de Estado
  - c).- Carta de Porte (Talón de embarque del transportista)
  - d).- Que la línea transportista esté plenamente identificada y registrada ante la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

#### IX.- CONTABILIDAD

Las funciones que desempeña son las siguientes:

- 1.- Contabilización general de todas las operaciones que afectan de una manera u otra a la planta.
- 2.- Llevar a cabo la revisión de las facturas



3.-Elaborar los estados financieros para darlos a conocer a la —  
asamblea de accionistas en sus juntas periódicas.

X.- ALMACEN DE MATERIALES.

Sus funciones son las siguientes:

- 1.-Recibir de los proveedores, los artículos que previamente hayan sido tratados y adquiridos por contabilidad, que es quien realiza esta función, comprando éstos con los anotados en la copia del pedido, que le suministrará a su vez.
- 2.-Comparar que la calidad de los artículos que recibe, se apeguen a las especificaciones anotadas en el pedido y en caso de que exista una discrepancia, notificar a contraloría, a fin de que ésta formule la reclamación correspondiente.
- 3.-Elaborar la nota de entrada del almacén; en la cual se anotará los datos siguientes:
  - a).-Nombre del proveedor.
  - b).-Fecha de recibido.
  - c).-Número de pedido.
  - d).-Calidad y cantidad, clave y descripción del artículo recibido.
- 4.-Despachará a los departamentos que requieran alguno(s) de los artículos en existencia previa entrega de la orden de salida debidamente firmada por la Gerencia.
- 5.-Deberá tener correctamente estibados todos los artículos confiados a su custodia, de tal manera que se facilite su localización y recuento físico.

XI.- VIGILANCIA.

Sus funciones son las siguientes:

Controlar las entradas de vehículos con ganado o mercancías a la — planta; las salidas de mercancías o materiales de la misma, debiendo en estos casos, recabar la correspondiente salida a la persona que sale con la mercancía, verificando si la autorización es válida para sacar los materiales o mercancías que se pretenden.

XII.- ARCHIVO.

Sus funciones son las siguientes:

Controlar todos los documentos correspondientes, vigilando la entrada y salida y la revisión del ganado y los sub-productos.

## III.- RESULTADOS.

Desde 1973 que fué cuando inició sus labores la planta TIF-53 hasta el año de 1979, sus volúmenes de matanza se representa a través de la presente gráfica. ( Ver apéndice)

1973	35,222	Animales sacrificados
1974	32,706	Animales sacrificados
1975	34,665	Animales sacrificados
1976	42,274	Animales sacrificados
1977	33,837	Animales sacrificados
1978	43,839	Animales sacrificados
1979	36,996	Animales sacrificados

## IV.- DISCUSION.

## COMERCIALIZACION DE GANADO DE BOVINO.

La comercialización ganadera se inicia con la venta de ganado en —  
 pfe en la explotación pecuaria y finaliza con la compra del produ-  
 to por los consumidores de una población determinada, entre esta di-  
 ferencia de precios se encuentra el pago a los intermediarios y a -  
 Secretarías de Estado por sus servicios e impuestos ( 9 ).

PRODUCTOR.

La participación de los productores es de primeros vendedores, ini-  
 ciándose la primera transacción de la comercialización de un produ-  
 to hacia el mercado ( 11 ).

En nuestro país encontramos dos tipos de canal comercial para la —  
 carne de bovino, el primero está formado por productores de altos -  
 ingresos, quienes producen grandes volúmenes de carne y pueden pe-  
 gar el traslado de sus ganados a los reatos. El segundo y de mayor  
 importancia económica es el integrado por productores de bajos ingre-  
 sos, como lo son los ejidatarios y pequeños propietarios minifundia-  
 tas, quienes venden generalmente sus animales en los lugares de —  
 producción ( 6,14 ).

El hecho de no contar con una adecuada información sobre precios y-  
 mercados, los coloca en una situación desventajosa frente a la habi-  
 lidad de compradores que no sólo poseen mayor poder de regateo sino  
 de una especial pericia para calcular el peso de los animales "Al -  
 ojo" como suele ocurrir con los matarifes, carniceros o los llama-  
 dos comisionistas. Además, frecuentemente no clasifican a los anima-  
 les al realizar la compra, por lo que este tipo de productos no per-  
 cibe un sobre precio por el ganado de mayor calidad.

INTERMEDIARIOS

Entre los primeros intermediarios encontramos al comisionista que -  
 recibe de \$50.00 a \$100.00 hasta el año de 1978, en la actualidad -  
 de \$100.00 a \$200.00 por animal, del conocido como acaparador del -  
 pueblo o comprador rural ( 6 )

El primero se dirige a las rancherías más lejanas adquiriendo el ganado al parar, término que se da a la compra de los animales calculando los kilogramos, como se mencionó anteriormente sus pagos son bastantes bajos, aceptando esta situación el productor debido a que no cuenta con suficiente dinero para trasladar en camiones su ganado a los rastros — ( 5 ).

A continuación es acaparador de carne en los pueblos venden los animales por peso, recibiendo de \$1.00 a \$ 2.00 por kilogramo de peso por el acaparador de ciudad. Este individuo selecciona el ganado para venderlo al introductor estatal, si los animales no están en buenas condiciones como los vende al engordador ( 6 ).

#### TRANSPORTE.

En ocasiones si el ganadero de bajos ingresos se encuentra bastante cerca de una zona urbana, lleva al rastro a pie a sus animales, pero generalmente las explotaciones pecuarias se encuentran localizadas a una gran distancia de las zonas de sacrificio, haciéndose necesario su traslado en vehículos; actualmente se utiliza para transportarlos el ganado por medio de camión rabón o torton, y el ferrocarril ( 5, 10 ).

Las repercusiones de la movilización de los animales al rastro "planta" son de suma importancia económica, puesto que llegan a mermar hasta un 10% del peso del animal, además, que pueden sufrir traumatismos que afectan la calidad de la canal o en ocasiones presentarse la muerte de algún bovino ( 2, 5, 16 ).

El transporte en ferrocarril es eficaz y cuando se cuenta con buenas líneas férreas y hay que recorrer grandes distancias, la experiencia en la utilización de este vehículo ha demostrado que es conveniente que los vagones contengan pesobres y piso con características antiderrapantes, los pernos y las tuercas que den al interior tengan superficies redondas al igual que los cantos de las paredes internas y puertas, funcionando las últimas como rampas; la superficie promedio recomendada para este medio de transporte es de 1.9M<sup>2</sup> como promedio por cabeza, la velocidad máxima para un traslado en buenas condiciones es de 50 kilómetros por hora ( 2, 10 ).

Este tipo de transporte recorre toda la Costa de Chiapas desde Tapachula hasta Arriaga, Chiapas y puntos intermedios.

En cambio el traslado en camiones es eficiente cuando se trata entre 250- y 400 kilometros por carretera en buenas condiciones, puesto que se utiliza menos tiempo de transporte comparado con el ferrocarril, el animal es menos manejado, ya que las reses pueden cargarse en la explotación pecuaria y descargarse en el mercado; hechos que no suceden al utilizar el ferrocarril como transporte, debido a que es necesario usar un camión para cargar el ganado y llevarlo a la estación ferroviaria, posteriormente al llegar a su destino se descarga y se transporta en otro camión al mercado, siendo una manipulación más rigurosa sobre el estado de carnes y salud del animal ( 10, 5 ).

Las especificaciones de espacio para este tipo de vehiculo son de 1.6 M2. como área mínima por cabeza, su piso debe ser antiderrapante, paredes con suficiente altura para que los animales no salten, sin aberturas bajas donde los bovinos no pueden meter sus miembros y sufran traumatismos. Para un buen traslado en este tipo de vehiculo, la velocidad máxima será de 70 kilometros por hora ( 2, 6 ).

PRINCIPALES CANALES DE COMERCIALIZACION PARA LA PLANTA T.I.F.  
(Ver apéndice). (6)

Desde que se inició a trabajar la planta desde el año de 1973 su volumen de matanza hasta el año de 1979 no ha aumentado considerablemente, debido a factores administrativos. Ya que en el Estado se cuenta con suficiente ganado en pie para su sacrificio en dicha planta.

Factores administrativos que inciden en detrimento a la economía de la planta y por lo tanto al alojamiento del productor, intermediario, etc.

Problemas de factores administrativos tales como:

- a).- No hay pronto pago
- b).- Demora en el pago de 15 a 30 días o más
- c).- Expedición de cheques sin fondos
- d).- Falta de seriedad en el trato, etc.

V.- CONCLUSIONES.

La planta Frigorífico de Chiapas, S. A. TIF-53, ha traído beneficios de diferentes magnitudes, tanto para el Estado, como donde se encuentra ubicado, es decir, la ciudad de Arriaga, Chiapas.

Beneficios tales como:

- a).- Fuente de trabajo para 110 empleados
- b).- Empleo más remunerado
- c).- Venta local de carne y sus derivados
- d).- Recaudación de impuestos para el Municipio.

## VI.- BIBLIOGRAFIA.

- 1).- Arollano, G., H. G: Anteproyecto económico para la construcción de un taller de carne (bovino), en la unidad de enseñanza agropecuaria de la E. N. E. P. Cuautitlán. Tesis de licenciatura. Fac. de Méd. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 1979
- 2).- Aluja, A. S. de y Paasch L. , Transporte de animales. Veterinaria 4 (4) 231-264 (1973).
- 3).- Aluja, A. S. D. , Problemas del aprovisionamiento de carnes en Distrito Federal y su trascendencia al bienestar humano.- Veterinaria 4 151-186 (1973).
- 4).- Agora, P. , Problemática del mercadeo de cerdos en el rastro de Ferrería D.F., Porcira. Año 1 No. 4: 5-30 (1971).
- 5).- Burdette R. F. y Abbott J. C. : La comercialización del ganado y de la carne, 2a. Ed. F. A. O. , Italia 1965.
- 6).- CEPAL : "La industria de la carne de ganado bovino en México", 1ra. Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1975.
- 7).- Cañón J. J. Situación actual, problema y perspectivas del comercio de la carne bovina en los países de la ALALC, CEPAL/FAO., Octubre de 1969.
- 8).- Centros de Estudios Económicos, Políticos y Sociales del — P.R.I.
- 9).- Chávez, R. , L. C. : Contribución al estudio de la comercialización de la carne de bovino en el Distrito Federal de — 1969 a 1974. Tesis de licenciatura. Fac. de Méd. Vet y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1976.
- 10).- Ensminger M. E. : Producción bovina para carne, 4a. Ed. , — El Ateneo, Argentina, 1973.
- 11).- Edwin H. L.: Canales de distribución en la mercadotecnia, — 1a. Ed. Editora Técnica, S.A., México 1969.
- 12).- Gabriell, P., C., Gómez, H., A. y Jiménez, V., S., : Proyecto de comercialización en el Estado de Chiapas, Para el Frigorífico T.I.F. 53. Tesis de licenciatura. Facultad de Contaduría Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1974



- 13).- Ramírez N. R. ,: Descripción de la problemática de la porcicultura ejidal en la zona del Bajío, Porcirema año 1, No. 11: 1-32 Julio (1972).
- 14).- Subsecretaría de Ganadería. :  
Manual de Inspección para Médicos Veterinarios Responsables en las Empacadoras Tipo Inspección Federal. Dirección General de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México 1974.
- 15).- Subsecretaría de Ganadería. :  
Ley de Industrialización Sanitaria de la Carne. Dirección General de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México 1974.
- 16).- Thornton H. , Pérdida de peso durante el transporte, Veterinaria 1 (2): 21-22 (1970).
- 17).- Unión Nacional de Empacadoras T.I.F. : Industrialización del ganado en México. México, D. F. 1970.
- 18).- Zavala V.J., : Comunicación Personal., Arriaga, Chis. 1979.

A P E N D I C E





SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 SUBSECRETARIA DE GANADERIA  
 DIRECCION GENERAL DE SANIDAD ANIMAL

SECRETARIA DE AGRICULTURA  
 Y RECURSOS HIDRAULICOS

GUIA SANITARIA C

96574

PARA LA MOVILIZACION DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL

NOMBRE DEL SOLICITANTE <b>SR: GUILLERMO HONRADO DE M.</b>		DOMICILIO (CALLE Y NUMERO) <b>COMOCIDO.</b>	
POBLACION <b>ARRIAGA.</b>	MUNICIPIO <b>ARRIAGA.</b>	ESTADO <b>CHIAPAS.</b>	
LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PRODUCTOS <b>ARRIAGA, CHIAPAS.</b>			
RUTA <b>ARRIAGA, CHIAPAS.</b>			

NOMBRE DEL DESTINATARIO <b>SR: VICTOR HUERA RIVERA.</b>		DOMICILIO (CALLE Y NUMERO) <b>COMOCIDO.</b>	
POBLACION <b>MEXICO.</b>	MUNICIPIO <b>MEXICO.</b>	ESTADO <b>D. F.</b>	
LUGAR DE DESTINO DE LOS PRODUCTOS <b>96.0 CATAINES DE GANADO VACUNO DON PESO DE 18,200KG.</b>			

CARNE DE BOVINO (RES) <b>18,200 KILOGRAMOS</b>	PIEL DE BOVINO (RES) PIEZAS	PELO DE KILOGRAMOS	SIBO KILOGRAMOS
CARNE DE EQUINO (CABALLO O BURRO) KILOGRAMOS	PIEL DE EQUINO (CABALLO O BURRO) PIEZAS	CUBIERNOS Y PIZUMAS KILOGRAMOS	MANTECA KILOGRAMOS
CARNE DE CERDO (PUERCO) KILOGRAMOS	PIEL DE OVINO (BORRIGO) PIEZAS	MUESO KILOGRAMOS	OTROS KILOGRAMOS
CARNE DE OVINO (BORRIGO) KILOGRAMOS	PIEL DE CAPRINO (CHIVO) PIEZAS	REQUISITA POR EL <b>M.V.Z. JUAN GONZALO REZARTE YER</b> <b>ING. VET. NUSPOSSANTE</b> <b>CARGO INGENIERO DE 53</b> <b>INSPECCION SANITARIA.</b>	
CARNE DE CAPRINO (CHIVO) KILOGRAMOS	PIEL DE ANIMALES SILVESTRES PIEZAS		
VISCERAS DE KILOGRAMOS	LANA KILOGRAMOS		
SANGRE DE KILOGRAMOS	CEEDA KILOGRAMOS		

MOTIVO DEL TRANSPORTE <b>PARA ARASTO.</b>	VEHICULO <b>TRAILER-16 G-1802</b>	NO. PLACA
LUGAR DE EXPEDICION <b>Arriaga, Chiapas.</b>	DIA <b>2</b>	MESES <b>NOV. 1990</b>
	ANO <b>1990</b>	

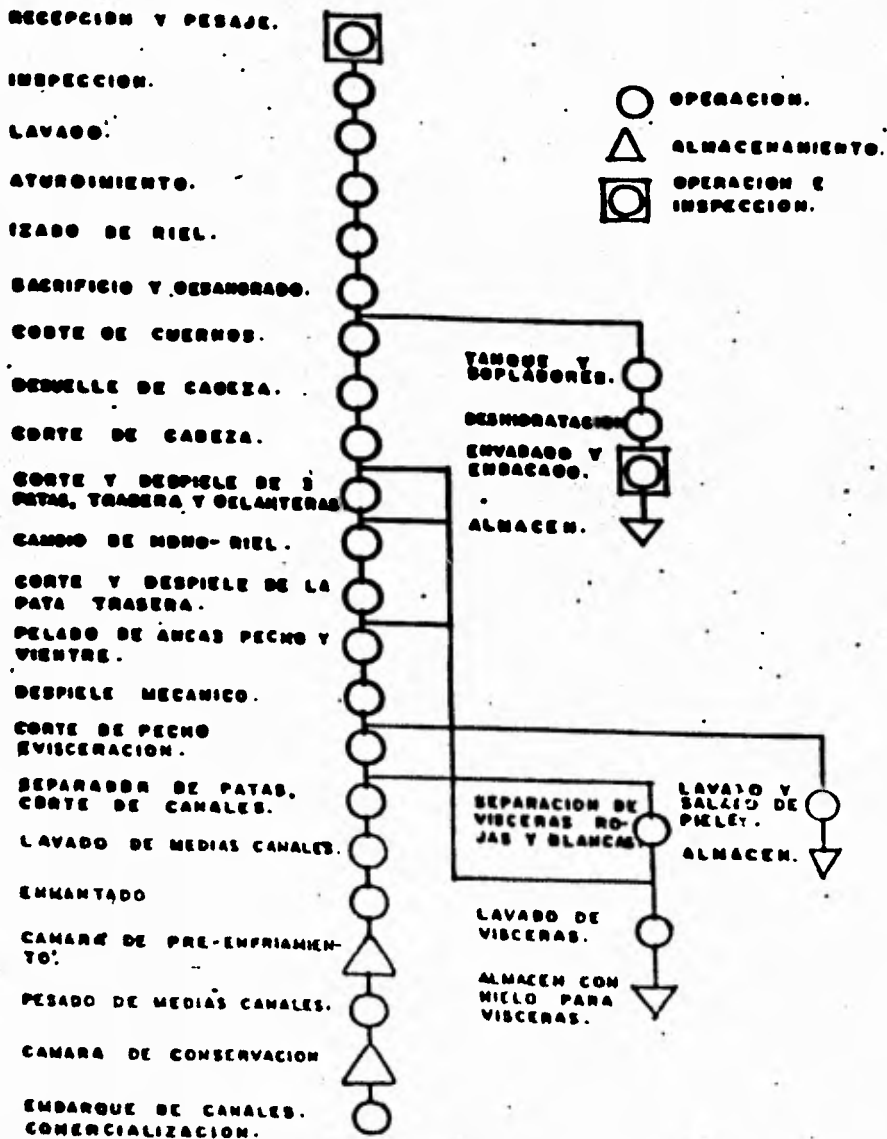
- Expedido de conformidad con los Artículos 19, 56 fracción 8a., 67 y 73 contenidos en la Ley de Sanidad Fitosanitaria de los Estados Unidos Mexicanos.
- Este documento es válido para una sola movilización y tiene vigencia por 3 días a partir de la fecha de su expedición.
- Este guía debe presentarse cada vez que sea requerida por el personal autorizado por la Dirección General de Sanidad Animal y entregarse al destinatario.
- El presente documento queda sin efecto si presenta tachaduras o modificaciones que alteren su contenido.
- El conductor del vehículo se hará responsable de la aplicación de sanciones cuando no respete la ruta señalada o transporte animales no especificados en el presente documento.

ARCHIVO LOCAL

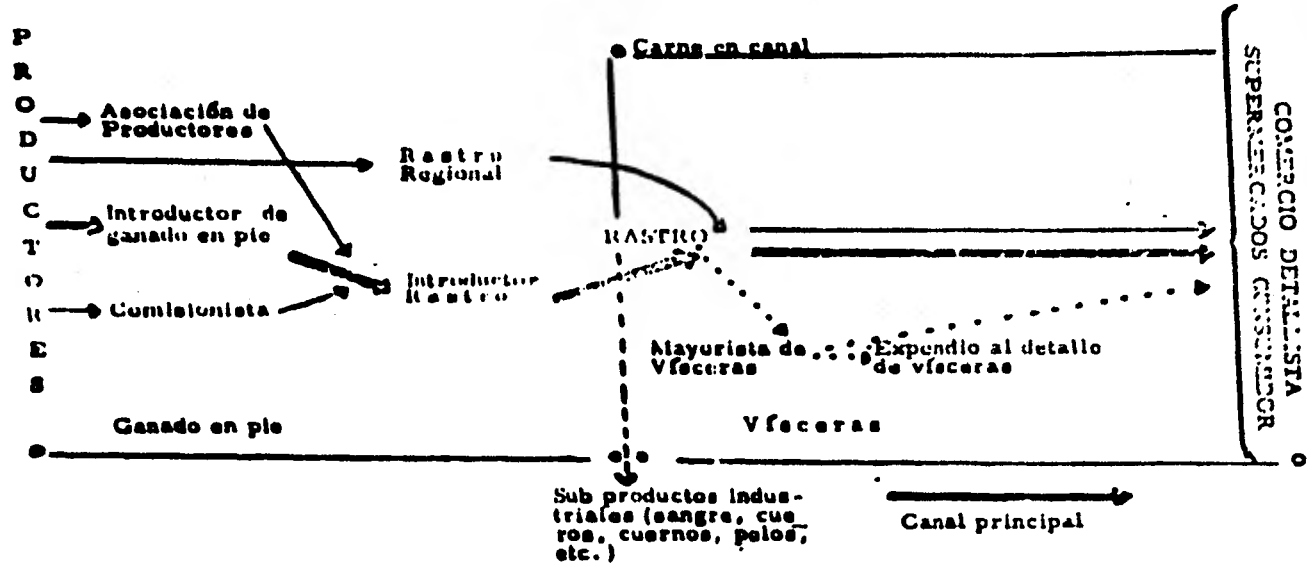
VALOR  
 DE ESTE  
 DOCUMENTO

UNAL MEXICO 22810

# DIÁGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CARNE EN CANAL



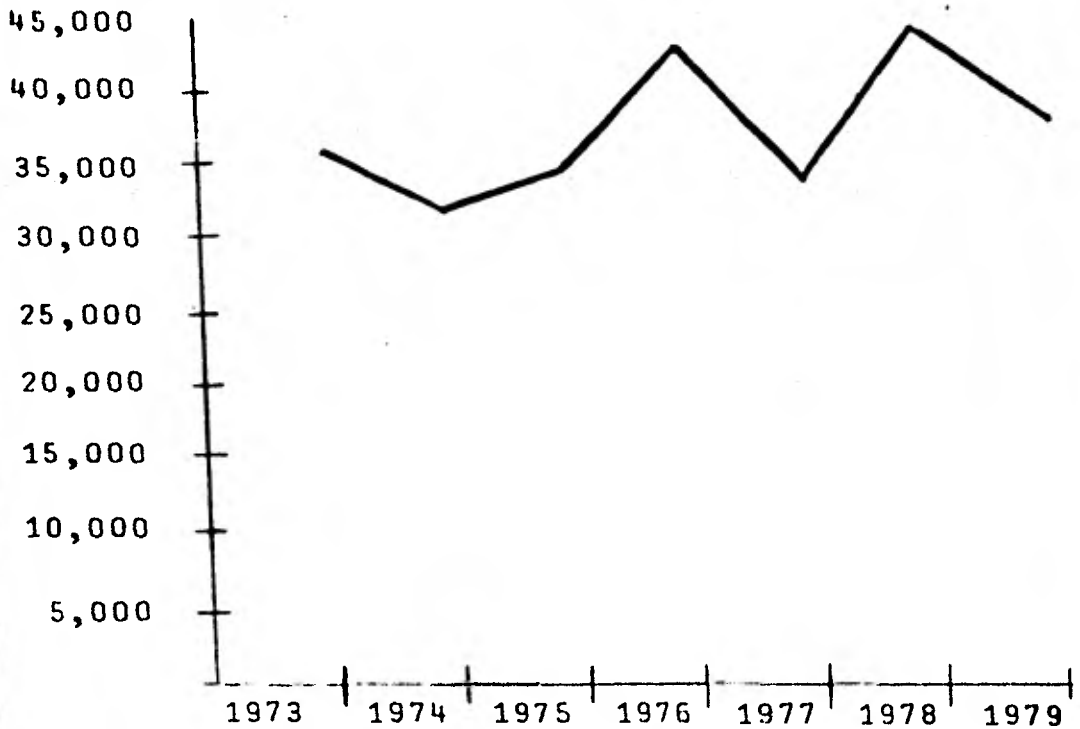
3.- MEXICO: principales canales de mercaderías de carne para las grandes ciudades.



FUENTE: La industria de la carne de ganado bovino en México. Comisión económica para América Latina. CEPAL.

GRAFICA REPRESENTATIVA DEL VOLUMEN  
DE MATANZA DESDE 1973 - 1979

T.I.F. 53.



ORGANIGRAMA EJECUTIVO DE LA  
PLANTA T.I.F. 53.

