



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA

“ANTONIO NARRO”

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION AGROPECUARIA

“ANALISIS DEL MARCO NORMATIVO Y REGULATORIO DE LA
CADENA AGROALIMENTARIA DE CARNE DE RES EN EL ESTADO DE
COAHUILA”

POR.

SERGIO FLORES PEÑA

MONOGRAFIA

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA

OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO AGRONOMO ADMINISTRADOR

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA, MÉXICO.

DICIEMBRE 2009.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION AGROPECUARIA**

"ANÁLISIS DEL MARCO NORMATIVO Y REGULATORIO DE LA
CADENA AGROALIMENTARIA DE CARNE DE RES EN EL ESTADO DE
COAHUILA"

MONOGRAFIA REALIZADA POR:

SERGIO FLORES PEÑA

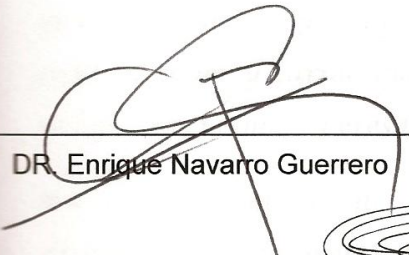
Que somete a consideración del H. Jurado examinador como requisito parcial
para obtener el título de:

INGENIERO AGRONOMO ADMINISTRADOR

APROBADO POR


M.A.C. Tomas Alvarado Martínez
Asesor principal

SINODALES

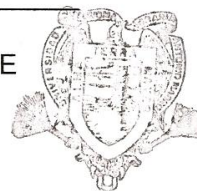

DR. Enrique Navarro Guerrero


M.C. Ma. Del Socorro Bahena García


M.C. Julio Gerardo Charles Cárdenas
SUPLENTE


M.A.C. Tomas Alvarado Martínez
CORDINADOR DE LA DIVISION DE
CIENCIAS SOCIOECONOMICAS

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



DIV. CS. SOCIOECONOMICAS
COORDINACION

DEDICATORIA

A mis padres:

Nazario Flores Hernández

Marisela Peña Correa

Porque gracias a su cariño, apoyo y confianza he llegado a realizar uno de mis mas grandes objetivos en la vida. La culminación de mi carrera profesional.

A mi padre por su gran apoyo y sacrificio que hiciste para que no me faltara nada mientras yo estaba estudiando.

A mi madre me hiciste un hombre de bien, porque tú fuiste quien me dio la vida, es por eso que hoy y siempre estaré bien agradecido contigo, por todo ese amor y cariño que siempre me brindaste, por tus bendiciones, mil gracias mamá, tu eres la persona más importante en mi vida.

Por el apoyo moral que me diste cuando yo quería abandonar la carrera y tú no me dejaste y eso te lo agradezco ahora que he terminado.

A mis hermanos:

Abigail Flores Peña

Jesús Flores Peña

Con quienes me ha tocado compartir mi vida el gran amor que papá y mamá nos ofrecen; aunque hubo ocasiones de peleas y llantos, pero siempre al final volvimos a reír y soñar.

A las personas que siempre me apoyaron en el trascurso de mi carrera, tales como son:

Mis abuelos: Inocencia Hernández Rodríguez, José Flores, Faustino Peña.

Mis tíos: Lupe, Rosas, Mingo, María, Toño, Tomas, Anita, Juan, Julia.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS.

Por darme la oportunidad de existir y derramar sobre mí, tantas bendiciones y logros que no han sido fácil para mí, pero tampoco imposibles y hoy este júbilo es gracias a tí.

A MI "ALMA MATER".

Por cobijarme en su seno para cumplir uno de mis grandes sueños: estudiar una carrera profesional, por dejarme sentir orgulloso de pertenecer a ella que tanto me dio.

Al M.A.E. Tomás E. Alvarado Martínez.

Por la confianza brindada en todo este tiempo y sobre todo por la paciencia para terminar este trabajo.

Al DR: Enrique Navarro Guerrero.

Por el gran apoyo y comprensión brindado para terminar este trabajo.

Al M.C. María del Socorro Bahena García

Porque siempre me apoyó en toda ocasión, gracias por su amistad y comprensión y por la confianza que me brindó durante mi estancia en el archivo general.

A mis compañeros de la narro:

Carmen, Iván, Elvira, Omar, Alejandro, Dora, Gaby, Lili, Zuri, Paty, Esdras, Anuar, Iver, Marcos, Víctor, Constantino, Leivy, Sonia, Alejandra.

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS	iii
INTRODUCCION	1
JUSTIFICACION	3
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
I.- MARCO DE REFERENCIA.....	4
1. DESCRIPCION DEL ESTADO DE COAHUILA	4
1.1. LOCALIZACIÓN.....	4
1.2. CLIMA.....	5
1.3. FLORA.....	5
1.4. FAUNA.....	6
1.5. HIDROGRAFÍA	6
1.6. OROGRAFÍA	6
2. ACTIVIDAD GANADERA EN EL ESTADO.....	7
2.1. SISTEMAS DE PRODUCCION	8
2.1.1. SISTEMA DE PRODUCCION INTENSIVO	8
2.1.2 SISTEMA DE PRODUCCION SEMI-INTENSIVOS	9
2.1.3. SISTEMA DE PRODUCCIÓN EXTENSIVO	10
3.- PRINCIPALES RAZAS QUE SE EXPLOTAN EN EL ESTADO.....	11
4.- PRODUCCION DE CARNE DE RES.....	12
II. MARCO NORMATIVO	16
2.1. NORMAS OFICIALES MEXICANAS	16

2.2.LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL	37
2.3. LEY DE FOMENTO GANADERO PARA EL ESTADO DE COAHUILA.....	38
2.4. REGLAMENTO PARA EXPENDIOS DE CARNES EN EL ESTADO	38
2.5. REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO DE CLASIFICACION DE GANADOS Y CARNES PARA EL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA.....	39
III. ANALISIS DE LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACION	42
3.1. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	42
3.1.2. COMERCIALIZACION TRADICIONAL.....	42
3.1.3. COMERCIALIZACION INTEGRADA ALOS RASTROS TIPO INSPECCION FEDERAL (TIF).....	46
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	54
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
VI. BIBLIOGRAFIA.....	58

INDICE DE FIGURAS

Fig. No. 1.	MAPA DEL ESTADO	4
-------------	-----------------------	---

INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA # 1	INVENTARIO DE GANADO BOVINO EN COAHUILA.....	13
GRAFICA # 2	PRODUCCION DE GANADO BOVINO EN COAHUILA (2000 – 2007) TONELADAS	14
GRAFICA # 3	PARTICIPACION DE COAHUILA ANIVEL NACIONAL.	15

INTRODUCCION

La salud del consumidor nacional, ampliamente relacionada a la inocuidad y manejo sanitario de los alimentos, donde destacan los cárnicos a lo largo de la cadena de producción, sacrificio, corte, empaque, transporte y comercialización, constituye una prioridad en la cual coinciden las organizaciones de productores y comercializadores, así como las dependencias oficiales competentes. Fuente: (México calidad suprema 2001).

Desde el momento de acopio, hasta la engorda y comercialización de la carne obtenida, en cortes al consumidor final, existe una cadena que varía de 5 a 10 intermediarios. Por supuesto, debido al flujo grama de la cadena, el tiempo de participación de cada personaje fluctúa desde un día, en el caso de los acopiadores, mayoristas y tablajeros, hasta 4 a 18 meses en el caso de los engordadores y criadores (FIRA, 2009).

La distribución del ingreso entre los participantes de la cadena productiva mantiene porcentajes desventajosos para los productores y engordadores, con una tendencia a concentrar los beneficios entre pocos participantes, particularmente en los renglones de introductores, rastros y empacadoras (FIRA, 2009).

En los años recientes, el establecimiento de grandes supermercados regionales ha facilitado el rápido crecimiento en las importaciones de carne, debido a la facilidad del manejo, transporte, almacenamiento.

Los grandes centros de consumo, son las ciudades de Guadalajara, Monterrey y el área Metropolitana de la Ciudad de México. (López, 1996).

En México hay dos tipos de comercialización, la integrada a los rastros Tipo Inspección Federal (TIF) y la tradicional; en esta última varias funciones son

desempeñadas por intermediarios, algunos innecesarios, lo que amplía el margen de comercialización (compuesto por costos y beneficios); la cuantificación de éste fue el motivo de la presente investigación.

Esto indica que ha ganado importancia relativa el sacrificio en rastros TIF y ha disminuido la correspondiente a rastros municipales. (Revistas: AMEG, y CNG, 1996)

PALABRAS CLAVES: inocuidad, comercialización, cadena productiva, productores, rastros, carne.

JUSTIFICACION

- No existen trabajos previos de este tipo, por lo tanto está cubriendo un espacio vacío de conocimiento.
- Es de importancia económica conocer los lineamientos normativos para la comercialización de carne de res en el estado.
- Desde el punto de vista social es importante, ya que se dará a conocer más extensamente las normas empleadas para realizar la comercialización de las carnes.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el marco normativo y regulatorio de la cadena agroalimentaria de carne de res en el Estado de Coahuila

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Destacar la importancia que representa para Coahuila la producción y comercialización de cortes de carne de res, bajo estándares de normatividad.
- Evaluar los canales de comercialización de la carne de res en el Estado de Coahuila.
- Conocer las normas de calidad para la producción y comercialización de carne de res.

I.- MARCO DE REFERENCIA

1. DESCRIPCION DEL ESTADO DE COAHUILA

1.1. LOCALIZACIÓN.

El estado de Coahuila de Zaragoza está localizado en la parte central del norte de México. Su extensión territorial es de 151,571 kilómetros cuadrados y representa el 7.7% del área total del país. Limita al norte con los Estados Unidos de América, a través del Río Bravo; al sur con Zacatecas; en un vértice del sureste con San Luis Potosí; al suroeste con Durango; al este con Nuevo León; y al oeste con Chihuahua. Población Total. (<http://banderas.com.mx/coahuila.htm>).

Densidad Demográfica: 14.6 habitantes por kilómetro cuadrado.

Fig. No. 1. MAPA DEL ESTADO



1.2. CLIMA

El clima es generalmente seco y semicálido a cálido extremoso en gran parte del estado de Coahuila, con algunas variantes a través de las regiones del estado.

En la Región Sureste el clima es caluroso en primavera y verano, la estación lluviosa es en julio y agosto, en invierno el tiempo es frío y brumoso. En la Región Lagunera el tiempo es caliente en primavera y verano, caluroso y seco por el otoño y con los inviernos relativamente apacibles, eventualmente fríos. En la Región Centro y Carbonífera, el tiempo es caliente en primavera y la temperatura en verano es muy alta. En verano hay lluvias que pueden ser intensas. Los inviernos son fríos. En la Región Norte el clima es caliente en primavera y verano y frío en invierno, con las lluvias en la región en julio y agosto. Las nevadas son frecuentes en la zona norte del estado, en las sierras de Múzquiz, y en la sierra de Arteaga en el sureste del estado durante la temporada invernal. (<http://banderas.com.mx/coahuila.htm>).

1.3. FLORA

La vegetación de Coahuila es muy variada. Su desarrollo depende del clima, tipo de suelo, altura sobre el nivel del mar, y precipitación pluvial. En las partes altas de la sierra abundan los pinos, pinabetes, encinos y cedros. En las partes bajas hay mezquites, huizaches, yucas, nopales, magueyes, cactus, gobernadoras, y lechuguillas.

Otras plantas que crecen en el estado son: orégano, árnica, albahaca, cedro, nogal, fresno, álamo, peyote, biznaga, cenizo, sábila. (<http://banderas.com.mx/coahuila.htm>)

1.4. FAUNA

La fauna varía dependiendo de la región natural. A través de las sierras, cañadas y llanos del estado habitan distintas especies: También la fauna depende de los animales que se encuentran en una región natural.

Liebre, ardilla, venado cola blanca, oso negro, coyote, puma, tejón, gato montés, murciélago, rata, tlacuache, conejo, comadreja, zorrillo, y berrendo. lechuza, halcón, gavián, cuervo, pato, ganso, grulla, zopilote, águila, tordo, ceniztonle, cardenal, calandria, golondrina, gorrión, correcominos, paloma, codorniz, lagartija, víbora y tortuga. (<http://banderas.com.mx/coahuila.htm>)

1.5. HIDROGRAFÍA

El río más importante del estado es el Río Bravo, que sirve como frontera natural con los Estados Unidos de América. El Río Bravo fluye por 512 km entre la frontera de Coahuila y Texas, pasando por los municipios de Ocampo, Acuña, Jiménez, Piedras Negras, Nava, Guerrero e Hidalgo.

El Río Nazas nace en el estado de Durango y desembocaba en la Laguna de Mayrán en el estado de Coahuila. Este río tiene un valor histórico incalculable para Torreón, ya que fue el detonante del desarrollo regional, debido a que la agricultura fue la primera actividad que floreció en esas tierras. Las aguas de este río ya no corren por Coahuila (excepto por canales de riego) porque su caudal se retiene en las presas "Lázaro Cárdenas" y "Francisco Zarco" del estado de Durango. (<http://banderas.com.mx/coahuila.htm>)

1.6. OROGRAFÍA

La cordillera principal del estado es la Sierra Madre Oriental, la cual lo cruza de sur a norte, produciendo un gran número de colinas, montañas y cañones. En el estado existen alrededor de 24 sierras. En la Serranía de Arteaga, localizada en el sureste del estado, se encuentra la elevación máxima del estado: el Cerro de las Vigas, el cual cuenta con 3.751 msnm. La altitud va decreciendo hacia el

norte hasta la Serranía del Burro, con menos de 2.000 msnm. (<http://banderas.com.mx/coahuila.htm>).

2. ACTIVIDAD GANADERA EN EL ESTADO.

Coahuila fue en épocas pasadas uno de los estados ganaderos más importantes, no tanto porque la tierra fuera excepcionalmente propicia para la ganadería, sino por la gran extensión de las propiedades.

Los mayores terrenos de pasto se encuentran en las laderas de la vertiente oriental de la Sierra Madre en los municipios de Acuña, Zaragoza, Múzquiz y San Buenaventura. Estos municipios por su buena situación y extensión territorial son importantes por la cantidad de ganado, principalmente bovino. En los municipios de Morelos, Allende, Sabinas, hay también buena tierra de pastoreo, pero la corta extensión de estos municipios los pone en un plano inferior como productores de ganado.

Las tierras bajas situadas en el lado sur del Río Bravo pertenecientes a los municipios de Jiménez, Piedras Negras, Nava, Guerrero e Hidalgo cruzadas por numerosos arroyos son buenas zonas para el ganado bovino.

Los municipios situados en el límite sur son secos y áridos hay pequeñas porciones en los municipios de Saltillo, Parras y General Cepeda donde en los últimos años se está tratando de explotar ganado vacuno empleando sistemas modernos.

En otros aspectos la situación es buena, puesto que hay menos plagas y parásitos perjudiciales para el ganado. El clima es fundamental para que prosperen algunas de las mejores razas europeas de ganado bovino de carne y los ganaderos han demostrado buen juicio en la selección de ganado más apto para vivir en este medio, predominando la raza Herford de origen inglés, y algo de Angus, en los últimos años la raza charoláis va ganando adeptos. Estas

razas han sido mejoradas con la cruce de éstas con el ganado Cebú. (<http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/coahuila/econ.htm>)

2.1 SISTEMAS DE PRODUCCION

Un sistema de producción se define como el conjunto de elementos característicos e indispensables que interactúan para lograr un objetivo, en este caso, producción de bovinos cárnicos. . (Revista: Zootecnia de bovinos productores de carne).

La producción de ganado bovino para carne se desarrolla bajo diferentes contextos agroclimáticos, tecnológicos, de sistemas de manejo y por finalidad de explotación; ésta comprende novillos para abasto, becerros para exportación y la producción de pie de cría; por lo que, los sistemas básicos de explotación de bovinos para carne el estado son el intensivo o engorda en corral, el semi- intensivo y extensivo o pastoreo, en praderas y agostaderos. (Revista: Zootecnia de bovinos productores de carne).

2.1.1. SISTEMA DE PRODUCCION INTENSIVO

Es una tecnología de producción de carne con los animales en confinamiento, y dietas de alta concentración energética y alta digestibilidad.

Mantiene al ganado en confinamiento por un periodo de 90 días, con una alimentación a base de raciones balanceadas especialmente preparadas. Para este sistema se requiere solo de una reducida superficie de terreno para engordar un gran número de animales en periodos de tiempo muy cortos, en este sistema los animales obtienen más peso debido a la tranquilidad, al menor ejercicio, y por ende menor desgaste de energía. . (FUENTE: monografía de ganado bovino, financiera rural, 2009).

Al encarar un sistema de producción intensivo debe considerarse la totalidad de la empresa, por que de poco sirve acelerar la terminación si no se

acompaña con la reposición (tanto por el ritmo de invernada de animales más jóvenes como en sistemas de ciclo completo, por un adecuado ritmo de producción de terneros).

El desarrollo de los sistemas de producción intensivo estará directamente relacionado con:

- los costos de producción de los alimentos, granos y fibra (ensilajes de planta entera y/o fardos)
- el precio que se obtenga por la carne producida (precio implícito: margen comercial entre compra y venta por Kg. producido).

En los sistemas intensivos de producción de carne el factor comercial juega un rol importante, ya que la alta productividad puede resultar desfavorable en un marco de precios bajos. (FUENTE: monografía de ganado bovino, financiera rural, 2009).

2.1.2 SISTEMA DE PRODUCCION SEMI-INTENSIVOS

Tiene como base el pastoreo donde combina el engorde extensivo y el engorde intensivo, y tiene dos modalidades:

- **Suplementación:** se le proporciona diariamente determinada cantidad de alimentos en comederos fijos en los mismos pastizales.
- **Encierro:** los animales pastan medio día, y el otro medio día y toda la noche son encerrados en corrales, en donde se les alimenta con mezclas alimenticias.

Sus características son las siguientes:

- Elevada densidad de pastoreo.
- Rotación frecuente.

- Gran número de divisiones utilizando cerco eléctrico.
- Prácticas agronómicas intensivas (forrajes introducidos, control de malezas, fertilización y riego).
- Prácticas adecuadas de manejo (prevención de enfermedades, control de endo y ectoparásitos).
- Complementación alimenticia, dependiendo de la composición de la pradera. (FUENTE: monografía de ganado bovino, financiera rural, 2009).

2.1.3. SISTEMA DE PRODUCCIÓN EXTENSIVO

Los sistemas extensivos de producción animal se basan en la utilización de especies ganaderas de interés zootécnico capaces de aprovechar eficazmente los recursos naturales mediante el pastoreo.

Los animales permanecen un tiempo más prolongado para ser ofrecidos al mercado, pero el costo de producción es inferior puesto que no se requiere de mucha mano de obra, ni de concentrados y no exige costosas instalaciones.

Los sistemas extensivos de producción animal comparten tradicionalmente características comunes:

- Número limitado de animales por unidad de superficie.
- Uso limitado de los avances tecnológicos.
- Baja productividad por animal y por hectárea de superficie.
- Alimentación basada principalmente en el pastoreo natural y en el uso de subproductos de la agricultura de la explotación.
- Uso reducido de energía fósil.

En los sistemas de producción, bovina a base de pastoreo (cría, recría, engorda, producción de leche y de doble propósito) el cerco ganadero representa la infraestructura fundamental para el pastoreo del ganado.

(FUENTE: monografía de ganado bovino, financiera rural, 2009).

Los sistemas de producción extensivos generan productos de alta calidad muy apreciados por el consumidor, pero limitados por la inestabilidad y estacionalidad de sus producciones, así como por una comercialización deficiente e inadecuada en la mayoría de los casos. (Fuente: Anuario de Estadística Agroalimentaria 1996 (MAPA, 1999).

3.- PRINCIPALES RAZAS QUE SE EXPLOTAN EN EL ESTADO.

- **BEEFMASTER:** El Beefmaster de la actualidad es un animal de tamaño mediano de excelente conformación cárnica que se aprecia grandemente en corrales de engorda por la excelente calidad de su carne y su ganancia diaria de peso. Es extremadamente dócil, y las hembras pueden tener su primera cría a los dos años. (FUENTE: www.ganaderia.gob.mx.)
- **ANGUS:** El ganado Angus es originario de Inglaterra y ha sido una de las razas más populares en el norte del país durante mucho tiempo. Este ganado de color negro tiene una serie de ventajas que lo hacen atractivo para cualquier productor de regiones frías y templadas, mientras que sus cruces con Cebú permiten su difusión en zonas tropicales.
(FUENTE: www.ganaderia.gob.mx.)
- **CHAROLAIS:** Esta raza tiene su origen en Francia, donde mediante procesos de selección se desarrolló un animal de color blanco, con cuernos y cuerpo alargado, que se usa tanto para la producción de carne, como de leche. Los animales de esta raza son de tamaño mediano a grande, su color es blanco a crema con el hocico rosa. (FUENTE: www.ganaderia.gob.mx.)
- **SIMMENTAL:** Es una de las razas más dóciles y manejables, son animales de tamaño medio a grande, con huesos fuertes y gran musculatura. Los machos alcanzan de 996 a 1250 kg de peso en la edad adulta, mientras que las hembras llegan los 750 kg. Su color varía de un dorado pálido a un café rojizo oscuro y ocasionalmente presentan solo algunas manchas blancas.
(FUENTE: www.ganaderia.gob.mx.)

- **HEREFORD:** Los Hereford son una raza antigua del este de Inglaterra. Son de tamaño medio, su cuerpo es de color rojo, mientras que la cabeza, cuello y abdomen son de color blanco. Muchos de ellos tienen cuernos pequeños; generalmente son de carácter dócil, y proporcionan carne de muy buena calidad. (FUENTE: www.ganaderia.gob.mx.)

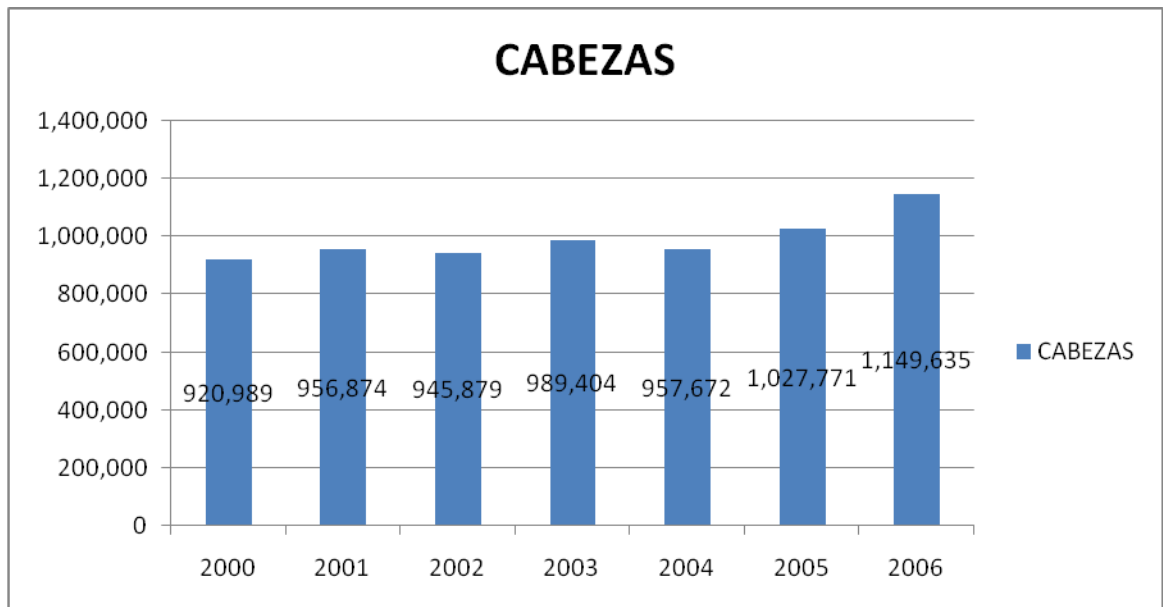
4.- PRODUCCION DE CARNE DE RES

La carne de bovino en pie se refiere al animal vivo para su venta, ya sea para engorda o para ser sacrificado. En cambio, la carne de bovino en canal, se refiere a la parte del cuerpo de los animales sacrificados, después de retirárseles la piel, cabeza, las vísceras con sus contenidos, la sangre y la parte distal de los miembros, es decir, es la carne sin estar congelada. La carne en canal representa aproximadamente un 50% del peso del animal en pie. El proceso de crianza del ganado bovino finaliza con la engorda de las vaquillas o becerros que son destinados al mercado. A continuación, el proceso de transformación se lleva a cabo donde se realiza el sacrificio y el beneficio obteniendo la carne en canal. (FUENTE: monografía de ganado bovino, financiera rural, 2009)

La industria de la carne en México no es homogénea, la diferencia más marcada se da entre la industria del norte con la del centro y sur del país. Por ejemplo, en el centro y sur se enfocan más a la venta de carne “caliente”, es decir, la carne se comercializa saliendo de los rastros, mientras que en el norte la carne es refrigerada o congelada.

(FUENTE: monografía de ganado bovino, financiera rural, 2009)

**GRAFICA # 1 INVENTARIO DE GANADO BOVINO EN COAHUILA
(2000 – 2006) CABEZAS**



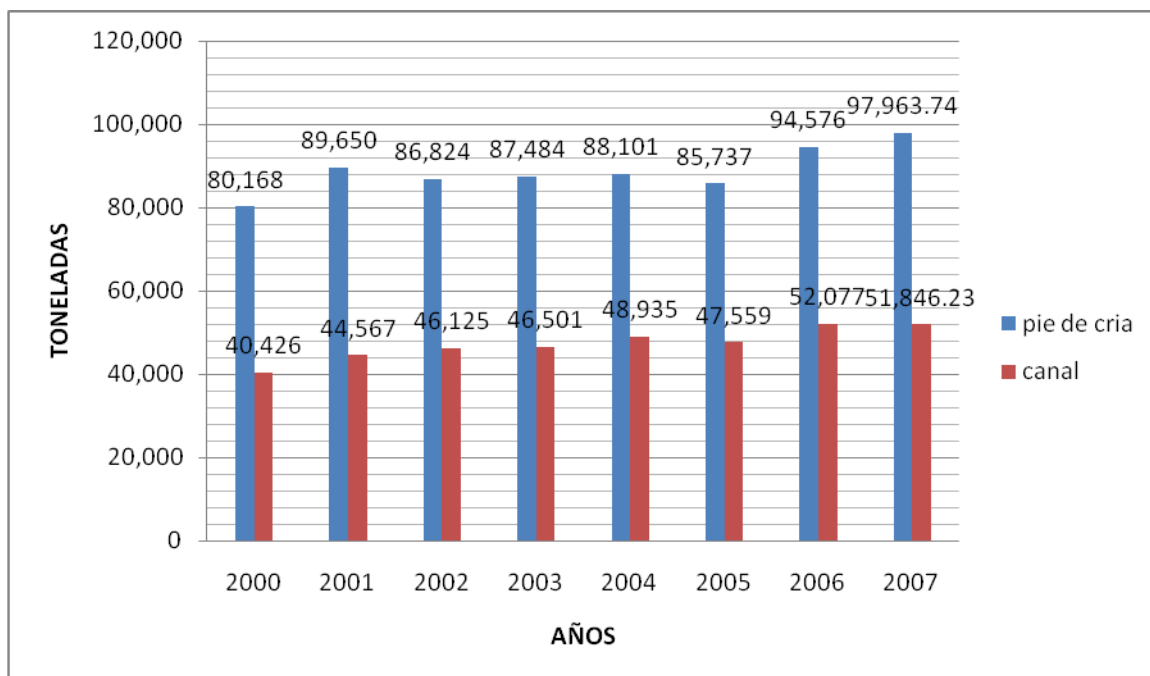
Fuente: Elaborado con datos del SIACON.

De acuerdo con los datos obtenidos en el SIACON. Podemos observar que la tendencia es creciente a lo largo de los años.

La cantidad de ganado se incrementado a lo largo de los años en el estado de Coahuila.

GRAFICA # 2 PRODUCCION DE GANADO BOVINO EN COAHUILA (2000 – 2007) TONELADAS

PIE DE CRIA - CANAL



Fuente: Elaborado con datos del SIACON.

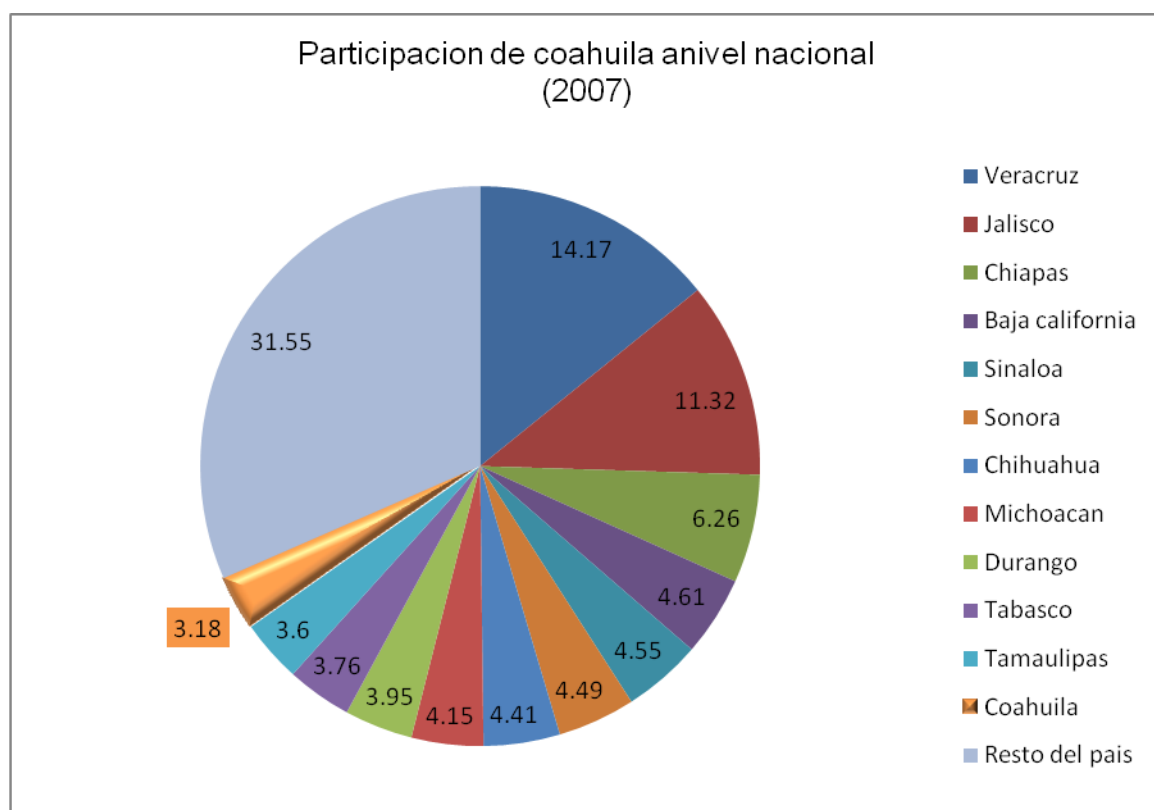
De acuerdo con la información proporcionada por el SIACON, la producción estatal de ganado bovino ha mostrado una tendencia creciente, desde el año 2000. Tanto en pie de cría como en canal.

PARTICIPACIÓN DE COAHUILA A NIVEL NACIONAL

De acuerdo con información del SIACON, Veracruz es el principal estado productor de ganado bovino en México con un volumen de producción de 0.44 millones de toneladas, esto representa el 14.17% de la producción nacional. Jalisco es el segundo productor con una participación del 11.32% (0.35 millones de toneladas).

Chiapas, ocupa el tercer lugar, aportando un volumen de 0.19 millones de toneladas (6.26% de la participación en la producción nacional). Veracruz, Jalisco, Chiapas, Baja California, Sinaloa, Sonora, Chihuahua, Durango, Michoacán, Tabasco, Tamaulipas, Coahuila representan el 68.45% de la producción nacional.

Coahuila ocupa el doceavo lugar en cuanto a producción nacional de carne de res.



GRAFICA # 3

Fuente: Elaborado con datos del SIACON.

II. MARCO NORMATIVO

2.1. NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Las normas oficiales mexicanas son de regulación técnica de observancia obligatoria expedidas por las dependencias normalizadoras competentes a través de sus Comités Consultivos Nacionales de Normalización, con base en el artículo 0 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) que establece reglas y características aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se relacionen con sus cumplimientos o aplicación.

(Revista Abasto de México. 2005 S.E).

Las normas oficiales mexicanas tendrán como finalidad:

Las características y especificaciones que deben reunir los productos y procesos cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de recursos naturales.

Las características y especificaciones de los productos utilizados como materias primas o partes o materiales para la fabricación o ensamble de productos finales sujetos al cumplimiento de normas oficiales mexicanas, siempre que para cumplir las especificaciones de estos sean indispensables las de dichas materia primas, partes o materiales. (Ley Federal sobre Metrología y Normalización).

Las características y especificaciones que deben reunir los servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal o el medio ambiente general y laboral o cuando

se trate de la prestación de servicios de forma generalizada para el consumidor. (Ley Federal sobre Metrología y Normalización)

NOM-019-ZOO-1994

Campaña Nacional contra la Garrapata (*Boophilus spp*).

Provocan graves alteraciones en los animales infectados, que inciden principalmente en la disminución de la producción de carne y leche, independientemente que al transmitir enfermedades como la babesiosis bovina y la anaplasmosis, ocasionan la muerte y generan gran cantidad de animales improductivos, lo que repercute desfavorablemente en la economía de la actividad ganadera.

Para la importación de bovinos, equinos, caprinos y ovinos, se requerirá de la presentación de un certificado zoosanitario oficial del país de origen, que indique que los animales fueron sometidos al tratamiento garrapaticida.

(Diario Oficial de la Federación el 14 de julio de 1994)

NOM-041-ZOO-1995

Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales.

Tiene como objeto regular la movilización animal sin poner en riesgo la salud y productividad de la ganadería en el territorio nacional. Que la correcta movilización de bovinos, ovinos y caprinos de origen nacional, cuyo destino único y directo es sacrificio en rastros del territorio nacional, minimiza el riesgo de diseminación de enfermedades enzoóticas protegiendo la salud del hato nacional.

Los requisitos actuales establecen la obligatoriedad del requisito de prueba serológica negativa para diagnóstico de brucelosis a los bovinos, ovinos y caprinos de origen nacional cuyo destino es el sacrificio. (Diario Oficial de la Federación. 28 de abril de 1981)

NOM-003-ZOO-1994

Criterios para la operación de laboratorios de pruebas aprobados en materia zoosanitaria.

La presente Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer los criterios técnicos que deberán observar los laboratorios de pruebas en materia zoosanitaria, aprobados por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Para asegurar la ejecución de los programas sanitarios es necesario que la Secretaría fomenta, coordina y vigila la operación de la infraestructura zoosanitaria, dentro de la cual se incluyen los laboratorios de pruebas.

Compete a la Secretaría normar la aprobación y operación de los laboratorios de pruebas o análisis en materia zoosanitaria que realicen actividades en apoyo a las campañas zoosanitarias vigentes. (Diario Oficial de la Federación. a 18 de abril de 1994)

NOM-004-ZOO-1994

Control de residuos tóxicos en carne, grasa, hígado y riñón de bovinos, equinos, porcinos y ovinos, por lo que ahora se denominará grasa, hígado, músculo y riñón en aves, bovinos, caprinos, cérvidos, equinos, ovinos y porcinos. Residuos tóxicos. Límites máximos permisibles y procedimientos de muestreo.

El control de residuos tóxicos se establece con el fin de asegurar a los ciudadanos el suministro de alimentos sanos e inofensivos, ya que el consumo de alimentos contaminados de origen animal implica diversos riesgos para la salud, que dependen de la presencia y magnitud de los residuos nocivos.

Debido a la continua comercialización de carne nacional y de importación, es indispensable actualizar los límites máximos permisibles de residuos tóxicos en este tipo de productos.

Es el límite más alto permisible de un residuo que puede considerarse como aceptable en un tejido en particular, cuando éste es analizado por la metodología internacionalmente aceptada para su cuantificación. También se conoce como límite de tolerancia. (Diario Oficial de la Federación. a 27 de junio de 1994)

NOM-006-ZOO-1993

Requisitos de efectividad biológica para los ixodicidas de uso en bovinos y método de prueba.

Los ixodicidas son productos químicos que pertenecen al grupo de los plaguicidas y por sus características de uso y aplicación son objeto de vigilancia por parte de diversas autoridades, para garantizar al usuario su calidad y efectividad dada su naturaleza tóxica, a efecto de prevenir los riesgos a la salud pública y los efectos adversos al medio ambiente.

La utilización de productos ixodicidas en la industria pecuaria es necesario definir las características de efectividad biológica para combatir a la garrapata mediante una campaña permanente e identificar la resistencia a los ixodicidas en diversas regiones del país. (Diario Oficial de la Federación 21 de septiembre de 1994)

NOM-014-ZOO-1994

Determinación de cloranfenicol en músculo de bovinos, equinos, porcinos y aves, por cromatografía de gases.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer los métodos de prueba para la cuantificación de residuos de cloranfenicol en músculo de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves.

La determinación de cloranfenicol en músculo de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves, por cromatografía de gases, se establece con el fin de asegurar a los consumidores el suministro de alimentos que no rebasen los límites máximos permisibles de este tipo de productos.

Entre los beneficios que reporta el hecho de aplicar las pruebas que permiten la detección de este tipo de residuos, se encuentra la participación con mayor confianza en el comercio internacional de alimentos, contando de esta forma con las bases suficientes para certificar la inocuidad de los productos alimenticios cárnicos, tanto importados como exportados. (Diario Oficial de la Federación viernes 17 de marzo de 1995)

NOM-015-ZOO-1994

Análisis de arsénico, en hígado, músculo y riñón de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por espectrometría de absorción atómica.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer el método de prueba para la determinación de residuos de arsénico en hígado, músculo y riñón de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves.

El análisis de arsénico, en hígado, músculo y riñón de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por espectrometría de absorción atómica se establece con el fin de asegurar a los consumidores, el suministro de alimentos que no rebasen los límites máximos permisibles de este tipo de productos.

El consumo de alimentos contaminados de origen animal, implica diversos riesgos para la salud que dependen de la presencia de los residuos nocivos. (Diario Oficial de la Federación miércoles 08 de marzo de 1995)

NOM-016-ZOO-1994

Análisis de mercurio en hígado, músculo y riñón de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves, por espectrometría de absorción atómica.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto, establecer el método de prueba para la determinación de residuos de mercurio en hígado, músculo y riñón de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves.

El análisis de mercurio en hígado, músculo y riñón de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por espectrometría de absorción atómica se establece con el fin de asegurar a los consumidores, el suministro de alimentos que no rebasen los límites máximos permisibles de este tipo de productos.

El consumo de alimentos contaminados de origen animal, implica diversos riesgos para la salud que dependen de la presencia de los residuos nocivos.

Entre los beneficios que reporta el hecho de aplicar las pruebas que permiten la detección de este tipo de residuos, se encuentra el de participar con mayor confianza en el comercio internacional de alimentos, contando de esta forma con las bases suficientes para certificar la inocuidad de los productos alimenticios cárnicos, tanto importados como exportados. (Diario Oficial de la Federación jueves 9 de marzo de 1995)

NOM-020-ZOO-1995

Determinación de ivermectinas en hígado de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por cromatografía de líquidos alta resolución.

La determinación de ivermectinas en hígado de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por cromatografía de líquidos alta resolución, se establece con el fin de asegurar a los consumidores, el suministro de alimentos que no rebasen los límites máximos permisibles de este tipo de productos.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto, establecer el método de prueba para la detección y cuantificación de residuos de ivermectinas en hígado de bovinos, equinos, porcinos y ovinos y aves. (Diario Oficial de la Federación el 22 de mayo de 1995)

NOM-021-ZOO-1995

Análisis de residuos de plaguicidas organoclorados y bifenilos policlorados en grasa de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por cromatografía de gases.

El análisis de residuos de plaguicidas organoclorados y bifenilos policlorados en grasa de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por cromatografía de gases, se establece con el fin de asegurar a los consumidores el suministro de alimentos que no rebasen los límites máximos permisibles de este tipo de productos.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer el método de prueba para la detección y cuantificación de residuos de plaguicidas organoclorados y bifenilos policlorados en grasa animal de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves. (Diario oficial de la federación el 23 de mayo de 1995)

NOM-023-ZOO-1995

Identificación de especie animal en músculo de bovinos, ovinos, equinos, porcinos y aves, por la prueba de inmunodifusión en gel.

La determinación de identificación de especie animal en músculo de bovinos, ovinos, equinos, porcinos y aves, se establece con el fin de asegurar a los consumidores que el suministro de alimento corresponda al identificado en la prueba, ya que el consumo de los alimentos de otra especie animal diferente a la deseada, implica diversos riesgos para la salud del consumidor.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto, establecer el método de prueba, para la identificación de especie en productos cárnicos de origen animal (bovinos, ovinos, equinos, porcinos y aves). (Diario Oficial de la Federación 10 de agosto de 1994)

NOM-028-ZOO-1995

Determinación de residuos de plaguicidas organofosforados, en hígado y músculo de bovinos, equinos, porcinos, ovinos, caprinos, cérvidos y aves, por cromatografía de gases.

La determinación de residuos de plaguicidas organofosforados en hígado y músculo de bovinos, equinos, porcinos, ovinos, caprinos, cérvidos y aves por cromatografía de gases, se establece con el fin de asegurar a los consumidores, el suministro de alimentos que no rebasen los límites máximos permisibles de este tipo de productos.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer el método de prueba para la cuantificación de residuos de plaguicidas organofosforados, en hígado y músculo de bovinos, equinos, porcinos, ovinos, caprinos, cérvidos y aves. (Diario Oficial de la Federación 24 de Enero de 1996)

NOM-030-ZOO-1995

Especificaciones y procedimientos para la verificación de carne, canales, vísceras y despojos de importación en puntos de verificación zoosanitaria.

La carne, las canales, las vísceras y despojos que ingresen al país, pueden ser una fuente de enfermedades que afecten a la salud animal y a la salud pública si no se verifica su procedencia y calidad zoosanitaria.

Nuestro país sólo permite la importación de carne, canales, vísceras y despojos procedentes de plantas que cumplan con los requisitos que se exigen a las plantas mexicanas en el país de que se trate y que provengan de aquellos países en los que no haya presencia de fiebre aftosa, encefalopatía espongiforme bovina u otras enfermedades exóticas para nuestra ganadería.

Los importadores de productos cárnicos cada día son más conscientes de que en México debe prevalecer la condición zoosanitaria con objeto de hacer más productivos a los hatos ganaderos. (Diario Oficial de la Federación 17 de Abril de 1996)

NOM-032-ZOO-1996

Determinación de antibióticos en hígado, músculo y riñón de bovinos, ovinos, equinos, porcinos, aves, caprinos y cérvidos por la prueba de la torunda y por bioensayo.

La determinación de antibióticos en hígado, músculo y riñón de bovinos, ovinos, equinos, porcinos, aves, caprinos y cérvidos por la prueba de la torunda y por bioensayo, se establece con el fin de asegurar que el suministro de alimentos a los consumidores, no rebasen los límites máximos permisibles de este tipo de residuos.

El consumo de alimentos con residuos de antibióticos implica diversos riesgos para la salud.

Esta Norma Oficial Mexicana establece el método de prueba, para la determinación de antibióticos en hígado, músculo y riñón de bovinos, ovinos,

equinos, porcinos, aves, caprinos y cérvidos. (Diario Oficial de la Federación 26 de Febrero de 1996)

NOM-034-ZOO-1996

Determinación de dietilestilbestrol, zeranol y taleranol en hígado y músculo de bovinos, equinos, porcinos, ovinos, aves, caprinos y cérvidos por cromatografía de gases-Espectrometría de masas.

La determinación de dietilestilbestrol, zeranol y taleranol, en hígado y músculo de bovinos, equinos, porcinos, ovinos, aves, caprinos y cérvidos, se establece con el fin de asegurar que el suministro de alimentos a los consumidores no rebasen los límites máximos permisibles de este tipo de residuos.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer el método de prueba para la detección y cuantificación de residuos de dietilestilbestrol, zeranol y taleranol, en hígado y músculo de bovinos, equinos, porcinos, ovinos, aves, caprinos y cérvidos. (Diario Oficial de la Federación 27 de Febrero de 1996)

NOM-038-ZOO-1995

Requisitos mínimos para las bacterinas empleadas en la prevención y control de la leptospirosis bovina.

La leptospirosis es una enfermedad infecto-contagiosa, de carácter zoonótico causada por serovariedades patógenas de *Leptospira interrogans* que afecta a los bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, equinos, felinos y especies silvestres, pudiendo ocasionar fiebre, postración, anorexia y disnea, presentándose en casos severos ictericia, hemoglobinuria, hematuria y mastitis hemorrágica.

Con el objeto de reducir o evitar considerables pérdidas económicas para la ganadería nacional, esta enfermedad se controla y previene a través de la vacunación de animales.

La presente Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que deben cumplir las bacterinas empleadas en la prevención y control de la leptospirosis bovina. (Diario Oficial de la Federación 5 de Agosto de 1996)

NOM-040-ZOO-1995

Especificaciones para la comercialización de sales puras antimicrobianas para uso en animales o consumo por estos.

Es necesario regular la comercialización de las sales puras antimicrobianas, utilizadas en la elaboración de medicamentos y alimentos para uso en animales o consumo por éstos, por lo que también es necesario garantizar su integridad física y química.

El uso de los antimicrobianos puede constituir un riesgo para la salud pública, cuando su aplicación se proporciona en forma indiscriminada a los animales.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto, establecer las condiciones que deben cumplir las personas físicas o morales para la importación o comercialización de sales puras antimicrobianas para la elaboración de medicamentos y alimentos regulados para uso en animales o consumo por éstos. (Diario Oficial de la Federación 4 de Octubre de 1996)

NOM-046-ZOO-1995

Sistema Nacional de Vigilancia Epizootiológica.

Es necesario establecer las características, criterios, procedimientos y operación del Sistema Nacional de Vigilancia Epizootiológica en nuestro país, con el objeto de contar con una información técnica oportuna y confiable que permita de acuerdo a su análisis, emitir propuestas de alternativas de solución a problemas zoonosarios, así como recomendaciones para la toma de decisiones.

Se requiere contar con la notificación y reporte de enfermedades y plagas de los animales en forma oportuna, ágil y constante, a efecto de evitar la introducción de enfermedades exóticas y la diseminación de enfermedades enzoóticas, por representar un alto riesgo para la población animal susceptible y su posible repercusión en la salud humana. (Diario Oficial de la Federación 19 de Febrero de 1997)

NOM-049-ZOO-1995

Requisitos mínimos para las bacterias empleadas en la prevención y control de la pasteurelosis neumónica bovina producida por *Pasteurella multocida* serotipos A y D

La pasteurelosis neumónica bovina producida por *Pasteurella multocida* serotipos A y D, es una enfermedad infecciosa de origen bacteriano que incide en el aparato respiratorio, disminuyendo la productividad, lo que repercute desfavorablemente en la economía de la actividad ganadera.

Para incrementar la producción de carne y leche es necesario establecer un programa de prevención y control de esta enfermedad, a través de productos biológicos.

Las bacterias empleadas en la prevención y control de esta enfermedad deben cumplir con las especificaciones de calidad vigentes.

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que deben cumplir las bacterinas utilizadas para la prevención y control de la pasteurelosis neumónica bovina causada por *Pasteurella multocida* serotipos A y D. (Diario Oficial de la Federación 3 de Marzo de 1997)

NOM-054-ZOO-1996

Establecimiento de cuarentenas para animales y sus productos.

De igual manera, corresponde a esta Secretaría fomentar y proteger al mismo tiempo la actividad pecuaria nacional, que por su impacto socioeconómico han sido consideradas prioritarias, o se encuentran bajo campañas zoosanitarias y que de los avances de éstas depende en gran medida, satisfacer las demandas de nutrientes de origen animal.

Dentro del contexto del comercio internacional, México sostiene intercambios de esta naturaleza y con gran tendencia en su aumento, requiriendo por una parte, mejorar el nivel sanitario del hato para hacer frente con mejores perspectivas de competitividad y por la otra, protegerlo de enfermedades exóticas. (Diario Oficial de la Federación 8 de Junio de 1998)

NOM-058-ZOO-1999

Especificaciones para las instalaciones y operación de los puntos de verificación e inspección zoosanitaria.

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones aplicables para las instalaciones y operación de los Puntos de Verificación e Inspección Zoosanitaria.

Dentro del marco de la globalización comercial, con la actividad económica de importar y exportar, aumenta el riesgo de la diseminación de enfermedades y plagas entre países, por lo que corresponde a la Secretaría de Agricultura,

Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, preservar la salud de los animales, evitando el ingreso de plagas y enfermedades exóticas para la ganadería nacional y de aquellas que se encuentran bajo control en los esquemas de campañas nacionales. (Diario Oficial de la Federación 17 de Diciembre de 2002)

NOM-059-ZOO-1997

Salud animal. Especificaciones de productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. Manejo técnico del material publicitario.

La publicidad es un medio importante para dar a conocer los beneficios que se pueden obtener al utilizar los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, ya que la calidad de la información comercial proporcionada a los consumidores contribuye en su correcto uso y aplicación repercutiendo así en la seguridad de su manejo.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer los lineamientos que debe cumplir el material publicitario de los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios, para uso en animales o consumo por éstos, sujetos a registro. (Diario Oficial de la Federación 1 de Marzo de 2000)

NOM-031-ZOO-1995

Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*).

Fomentar la producción pecuaria y consecuentemente cuidar la prevención, control y erradicación de las plagas y enfermedades como la tuberculosis bovina afectan a la ganadería nacional, tanto en su nivel de producción como en la calidad de sus productos, además de que es una de las zoonosis más importantes.

Para elevar la producción y mejorar la calidad sanitaria de los productos de origen animal, es necesario establecer un control estricto sobre la tuberculosis bovina que permita a la ganadería nacional desarrollarse en mejores condiciones sanitarias, así como mantener e incrementar la exportación de ganado bovino en pie hacia otros países, entre los que se encuentran principalmente los Estados Unidos de América.

Al controlar y erradicar la tuberculosis bovina, se eliminará una fuente potencial de infección para el humano, situación que ha sido demostrada en varios países a través de campañas de prevención, control y erradicación de la tuberculosis. (Diario Oficial de la Federación 8 de marzo de 1996)

NOM-033-ZOO-1995

Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres.

Se requiere una uniformidad en los métodos de insensibilización humanitaria que garanticen una muerte rápida, sin sufrimiento y dolor para los animales, en ocasiones es necesario aplicar el sacrificio de emergencia a animales que sufren lesiones o afecciones que les causen dolor y sufrimiento incompatibles con su vida, el cual debe realizarse con métodos humanitarios.

En esta norma se presentan los métodos para sacrificar a los animales, cualquier método de sacrificio comprendido en esta norma deberá realizarse por personal capacitado y bajo la supervisión del médico veterinario responsable del establecimiento o por el médico veterinario que autorice el responsable del establecimiento. (Diario Oficial de la Federación 16 de julio de 1996)

NOM-008-ZOO-1994

Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos.

Las adecuadas instalaciones en corrales y sitios de recepción de animales proporcionan mejores condiciones de manejo y, por lo tanto, favorecen la calidad de los productos y subproductos cárnicos. Las instalaciones y equipamiento apropiados son indispensables para el procesamiento adecuado y facilitan la correcta inspección ante y post-mortem de los animales en beneficio de la salud pública.

Las instalaciones y equipamiento apropiados permiten un óptimo control de la fauna nociva, de la higiene, así como de la adecuada conservación de productos y subproductos cárnicos. (Diario oficial de la federación 16 de noviembre 1994)

NOM-009-ZOO-1994

Proceso sanitario de la carne.

Los establecimientos de sacrificio de animales de abasto, frigoríficos e industrializadoras de Productos y subproductos cárnicos, tienen el propósito de obtener productos de óptima calidad higiénico-sanitaria. Como antecedente, los establecimientos Tipo Inspección Federal, garantizan productos de óptima calidad higiénico-sanitaria con reconocimiento internacional, ya que cuentan con sistemas de inspección y controles de alto nivel que aseguran productos sanos; por lo que sigue siendo necesaria la aplicación de los sistemas de inspección que se llevan a cabo en estos establecimientos en todos los rastros y plantas de industrialización de productos y subproductos cárnicos a través de personal capacitado oficial o aprobado. (Diario oficial de la federación 12 noviembre 1996)

NOM-011-ZOO-1994

Determinación de sulfonamidas en hígado y músculo de bovinos, ovinos, equinos, porcinos y aves por cromatografía capa fina - densitometría.

Se determina por cromatografía capa fina - densitometría, se establece con el fin de asegurar a los consumidores el suministro de alimentos que no rebasen los límites máximos permisibles de este tipo de productos.

Que el consumo de alimentos contaminados de origen animal implica diversos riesgos para la salud humana que dependen de la presencia de los residuos nocivos.

Entre los beneficios que reporta el hecho de aplicar las pruebas que permiten la detección de este tipo de residuos, se encuentra el de participar con mayor confianza en el comercio internacional de alimentos, contando de esta forma con las bases suficientes para certificar la inocuidad de los productos alimenticios cárnicos, tanto importados como exportados. (Diario oficial de la federación martes 28 de febrero de 1995)

NOM-012-ZOO-1993

Especificaciones para la regulación de productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos.

Los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, se emplean para fortalecer la sanidad animal y fomentar la inocuidad alimenticia, con fines nutricionales, preventivos, de diagnóstico, control y tratamiento de enfermedades, contribuyendo de esta manera al incremento en la producción pecuaria nacional.

El uso de productos elaborados y manejados de acuerdo con las instrucciones y especificaciones del fabricante, contribuye al fortalecimiento de la sanidad animal, así como la disminución de los riesgos zoonosológicos y al fomento de la inocuidad alimentaria.

Un buen control en el proceso de producción de los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, es un factor importante que coadyuva a garantizar la eficacia e inocuidad de los mismos. El control de la calidad de los productos debe llevarse a cabo

durante su producción, su comercialización y aplicación. (Diario Oficial de la Federación 17 de enero de 1995)

NOM-018-ZOO-1994

Establece que los Médicos veterinarios aprobados como unidades de verificación facultados para prestar servicios oficiales en materia zoosanitaria.

Es función de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural fomentar la producción pecuaria mediante la aplicación de las medidas zoosanitarias tendentes a prevenir, controlar y erradicar las enfermedades y plagas de los animales, con la finalidad de proteger la salud de éstos y la del humano.

Para asegurar la ejecución de los programas sanitarios, es necesario que la Secretaría coordine y vigile la prestación de los servicios en materia zoosanitaria que realicen los médicos veterinarios aprobados como Unidades de Verificación en apoyo a diversas actividades como son:

Las campañas zoosanitarias vigentes. Es atribución de la Secretaría regular las funciones con las que se faculte a los médicos veterinarios aprobados como Unidades de Verificación. (Diario oficial de la federación el 26 de abril de 1995)

NOM-024-ZOO-1995

Menciona las Especificaciones y características zoosanitarias para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos.

Es función de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural promover la producción pecuaria, prevenir la transmisión de enfermedades y fomentar la salud animal y de la población humana.

Para garantizar la calidad de los productos biológicos, farmacéuticos, alimenticios, así como productos y subproductos de origen animal es necesario establecer un control estricto de su manejo a través de la vigilancia de un transporte adecuado. El transporte inadecuado de los animales, productos y subproductos de los mismos, puede diseminar enfermedades y ocasionar contaminaciones microbianas o de naturaleza diversa a los mismos.

Regular el adecuado transporte de los productos mencionados traerá beneficios a la producción pecuaria y a la salud animal del país.

Establecer las especificaciones y características zoosanitarias para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. Es aplicable a las empresas pecuarias industriales, mercantiles y de transportes de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. (Diario oficial de la federación el 16 de octubre de 1995)

NOM-025-ZOO-1995

Establece las Características y especificaciones zoosanitarias para las instalaciones, equipo y operación de establecimientos que fabriquen productos alimenticios para uso en animales o consumo por estos.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer las características y especificaciones mínimas zoosanitarias para las instalaciones y equipo de los establecimientos que

fabriquen productos alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, con la finalidad de asegurar su calidad e inocuidad.

Esta Norma es aplicable a todos los establecimientos dedicados a la fabricación y maquila de productos alimenticios para uso o consumo por animales. (Diario oficial de la federación el 16 de octubre de 1995)

NOM-051-ZOO-1995

Trato humanitario en la movilización de animales

La presente Norma Oficial Mexicana tiene como objetivo primordial establecer los sistemas de movilización de animales que disminuyan su sufrimiento, evitándoles tensiones o reduciéndolas durante todo el proceso, es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y es aplicable a la movilización de animales

Los animales, cualquiera que sea su función (abasto, trabajo, compañía, exhibición u otra) o el motivo para su movilización (destino al sacrificio, cambio de instalaciones, traslado a exposiciones o atención médica), indistintamente de su edad, raza, sexo o condición física, se requieren movilizar bajo las mejores condiciones posibles que permitan su bienestar.

Cuando las maniobras para la movilización de animales (desde el arreo, embarque, traslado y desembarque) son adecuadas según el caso, se disminuyen los factores de estrés que los hacen susceptibles a contraer enfermedades infecciosas. (Diario oficial de la federación el 23 de marzo de 1998)

NOM-054-ZOO-1996

Establecimiento de cuarentenas para animales y sus productos

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto tanto evitar el ingreso al país de enfermedades infectocontagiosas y parasitarias, así como el prevenir y controlar la propagación de las que se encuentren presentes en territorio nacional, apoyando de esta forma, el avance y el adecuado desarrollo de las campañas zoosanitarias.

Se aplica a los animales y sus productos que se pretendan movilizar dentro del país, así como los que ingresen al mismo y en aquellos animales enfermos o sospechosos de ser portadores de plagas o enfermedades.

Dentro del contexto del comercio internacional, México sostiene intercambios de esta naturaleza y con gran tendencia en su aumento, requiriendo por una parte, mejorar el nivel sanitario del hato para hacer frente con mejores perspectivas de competitividad y por la otra, protegerlo de enfermedades exóticas. (Diario oficial de la federación el 8 de junio de 1998)

NOM-061-ZOO-1999

Especificaciones zoosanitarias de los productos alimenticios para consumo animal.

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer los requisitos y especificaciones zoosanitarias que deben cumplir los productos alimenticios terminados de consumo animal, para evitar que éstos se constituyan en un riesgo a la salud animal y humana.

La contaminación de los alimentos para animales, por agentes químicos, microbiológicos o biológicos, puede representar riesgo sanitario o zoosanitario.

Mediante la promoción de las principales prácticas de manufactura en la adquisición, manipulación, almacenamiento, elaboración y distribución de

alimentos para animales, se pueden disminuir los riesgos para la salud animal y humana. (Diario oficial miércoles 11 de octubre de 2000)

2.2 LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL

La presente Ley es de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto fijar las bases para: el diagnóstico, prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas que afectan a los animales; procurar el bienestar animal; regular las mejores prácticas pecuarias aplicables en la producción primaria y establecimientos Tipo Inspección Federal dedicados al sacrificio de animales y procesamiento de bienes de origen animal para consumo humano, esto último coordinadamente con la Secretaría de Salud de acuerdo al ámbito de competencia de cada Secretaría; regular los establecimientos, productos y el desarrollo de actividades de sanidad animal y prestación de servicios veterinarios; regular los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. Sus disposiciones son de orden público e interés social.

Las actividades de sanidad animal tienen como finalidad: diagnosticar y prevenir la introducción, permanencia y diseminación de enfermedades y plagas que afecten la salud o la vida de los animales; procurar el bienestar animal; así como establecer las buenas prácticas pecuarias en la producción primaria y en los establecimientos Tipo Inspección Federal dedicados al sacrificio de animales y procesamiento de los bienes de origen animal para consumo humano.

La regulación, verificación, inspección y certificación del procesamiento de bienes de origen animal para consumo humano en establecimientos Tipo Inspección Federal se deberán llevar a cabo respecto a la atención de riesgos sanitarios por parte de la Secretaría, de conformidad con lo que establezca la Secretaría de Salud. (Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de julio de 2007)

2.3 LEY DE FOMENTO GANADERO PARA EL ESTADO DE COAHUILA.

Quedarán sujetos a las disposiciones de esta Ley:

- a).- Los ganaderos, los avicultores y todas las personas que habitual o accidentalmente, ejecuten actos reglamentados por esta Ley, así como las personas, instituciones o negociaciones cuyas actividades tengan relación directa o indirecta con la explotación de las especies susceptibles de la explotación zootécnica, incluyendo el comercio, el transporte y las industrias que utilicen como materia prima los productos y subproductos de origen pecuario.
- b).- Los terrenos dedicados directa o indirectamente a la explotación ganadera dentro del Estado.
- c).- Los vegetales forrajeros, silvestres o cultivados, que se aprovechen en estado natural, beneficiados o ensilados, así como los demás productos agrícolas o industriales utilizados en la alimentación animal.
- d).- Las corrientes fluviales; los manantiales y los depósitos de agua, naturales o artificiales, utilizables como abrevaderos para el ganado y que no se encuentren dentro del ámbito de las disposiciones federales. (Ley publicada en el Periódico Oficial, el sábado 29 de marzo de 1969.)

2.4 REGLAMENTO PARA EXPENDIOS DE CARNES EN EL ESTADO

Los expendios de carnes en el Estado, en lo que se refiere a la higiene, estarán bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias, de acuerdo con las prevenciones del Capítulo III del Código Sanitario vigente en el Estado y del presente Reglamento.

Se consideran como expendios de carnes para los efectos de este Reglamento:

- Los locales destinados a la venta de carne fresca de res, de carnero y castrado.
- Las tocinerías destinadas a la venta de carne fresca de cerdo y sus preparados.
- Los expendios mixtos, que son a la vez tocinerías y carnicerías.
- Los expendios de carnes frías, de pescado y chicharrón. . (Publicado en el Periódico Oficial. no. 32 del 21 de abril de 1928)

2.5 REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO DE CLASIFICACION DE GANADOS Y CARNES PARA EL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA.

La Secretaría de Desarrollo Rural organizará el funcionamiento del servicio de clasificación de ganados y carnes, conforme al decreto que lo establece, a este reglamento y a sus anexos técnicos.

Los grados de calidad para la clasificación de carnes en canal serán los siguientes:

- Suprema
- Selecta
- Buena
- Estándar
- Comercial

Los grados de calidad para la clasificación de ganado en pie, serán los siguientes:

- SupremaSelecta
- Buena
- Estándar
- Comercial
- Regular
- Deshuese

➤ Industrial

CORTES DE COAHUILA DE ZARAGOZA

PIEZAS BASICAS: CUARTOS DELANTEROS Y CUARTOS TRASEROS:

PIEZAS BASICAS EN CORTES

CUARTOS DELANTEROS:

- 1. Cuello**
- 2. Pulpa china**
- 3. Chuletón**
- 4. Lomo**
- 5. Aguja**
- 6. Costilla de lomo**
- 7. Diezmillo**
- 8. Pecho**
- 9. Flecha**
- 10. Suadero**
- 11. Chamorro**
- 12. Hueso blanco**
- 13. Cocido**
- 14. Carne para deshebrar**
- 15. Piojuelo**
- 16. Borrega**

CUARTOS TRASEROS:

- 1. Filete**
- 2. Bistec de Ross**
- 3. Aguayón**
- 4. Palomilla**
- 5. pulpa negra**
- 6. Tapa de pulpa negra**
- 7. Pulpa blanca**
- 8. Cuete**
- 9. Pulpa bola**
- 10. Chamorro**
- 11. Cadera para cocido**

Estos cortes clasificados en "Coahuila de Zaragoza" estarán sujetos a cambios de acuerdo a la preferencia de los consumidores para beneficio de ellos mismos y de acuerdo también a los estudios relacionados con rendimientos físicos y económicos que benefician además del consumidor a los expendedores de carne. (Publicado en el Periódico Oficial. no 73 del 11 de septiembre de 1990)

III. ANALISIS DE LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACION

3.1. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

En México existen dos tipos de comercialización, la integrada a los rastros Tipo Inspección Federal (TIF) y la tradicional; en esta última varias funciones son desempeñadas por intermediarios, algunos innecesarios, lo que amplía el margen de comercialización (compuesto por costos y beneficios). Guerrero y León (1996), (López, 1996).

El 60% de la carne producida en México se comercializa en forma de canal caliente (sin congelar), lo que afecta la calidad e inocuidad para el consumidor. El resto se realiza por otros canales donde la calidad es superior. La distribución de la carne de origen nacional se realiza principalmente por intermediarios que adquieren su mercancía en rastros municipales o clandestinos y en menor proporción, a través de las cadenas de tiendas de autoservicio, que son abastecidas por plantas con certificación de tipo de Inspección Federal (TIF).

(FUENTE: monografía de ganado bovino, financiera rural, 2009).

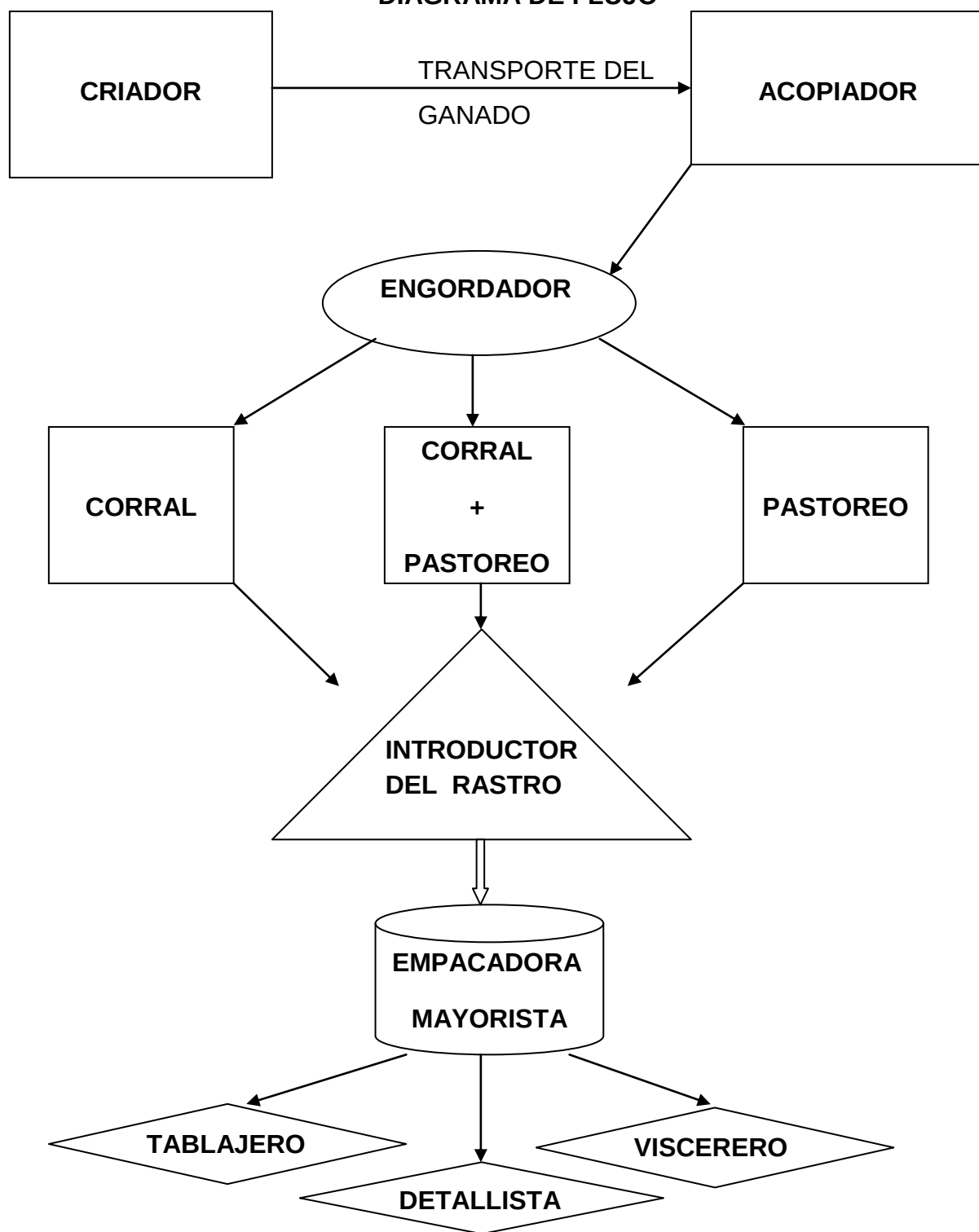
3.1.2 COMERCIALIZACION TRADICIONAL

Según describen Guerrero y León (1996), desde el momento de acopio del becerro, hasta la engorda y comercialización de la carne obtenida, en cortes al consumidor final, existe una cadena que varía de 5 a 10 intermediarios. Por supuesto, debido al flujo grama de la cadena, el tiempo de participación de cada personaje fluctúa desde un día, en el caso de los acopiadores, mayoristas y tablajeros, hasta 4 a 18 meses en el caso de los engordadores y criadores (FIRA, 1994a).

La distribución del ingreso entre los participantes de la cadena productiva mantiene porcentajes perjudiciales para los productores y engordadores, con una tendencia a concentrar los beneficios entre pocos participantes, particularmente en los renglones de introductores, rastros y empacadoras (FIRA, 1994b).

DESCRIPCIÓN DEL CANAL DE COMERCIALIZACIÓN

DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente: FIRA.1994

CRIADOR: Los productores o criadores de ganado en pie poseen hembras reproductoras a las que cargan mediante toros o inseminación artificial, para producir becerros para la engorda en corrales o potreros. Las vaquillas son seleccionadas para los reemplazos y el resto son engordadas para sacrificio. Existen los productores que exportan ganado en pie y los que engordan en territorio nacional, para luego venderlos a acopiadores o engordadores, sacrificarlos directamente en rastros cerca de su explotación, generalmente TIF, y exportar carne en canal o en cortes. Guerrero y León (1996), (López, 1996).

ACOPIADORES: Es el comercializador que compra ganado finalizado en una localidad o municipio, es quien traslada el ganado en pie para ser sacrificados en rastros cerca de los centros de consumo. Guerrero y León (1996), (López, 1996).

ENGORDADORES: Son quienes compran animales jóvenes en pie, para engordarlos en corrales y posteriormente sacrificarlos, ya sea para consumo interno o exportación. Guerrero y León (1996), (López, 1996).

INTRODUCTOR: Se encuentra ubicado en el rastro y conoce el mecanismo de sacrificio y de comercialización, generalmente recibe el ganado y tiene cámaras de refrigeración, ya sea en el mismo rastro o particulares y posee transporte para canales, en el caso de ofrecer el servicio de entrega a domicilio. Guerrero y León (1996), (López, 1996).

MAYORISTA: En este grupo se encuentran todos aquellos comerciantes que compran grandes volúmenes de canales para luego venderlas a los detallistas. Cuentan con cámaras frigoríficas o en su defecto transporte con refrigeración. Venden canales completas, medias canales y cortes primarios (cuarto – miembro posterior, pata – miembro anterior y pulpas). Bajo este esquema

existen las alternativas de contado o crédito hacia sus clientes. Guerrero y León (1996), (López, 1996).

DETALLISTA: Es el que realiza cortes por piezas aptas para el consumidor final, estas pueden Guerrero y León (1996), (López, 1996).

3.1.3 COMERCIALIZACION INTEGRADA A LOS RASTROS TIPO INSPECCION FEDERAL (TIF).

Proceso de comercialización para la carne de bovino que utilizan la marca oficial. “México calidad suprema” y las plantas de tipo de inspección federal, (TIF).

En el uso de esta marca propiedad del Gobierno Federal, administrada por la Secretaría de Economía (SE), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y el Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. (BANCOMEXT), se supedita a productos mexicanos de cualquier índole (principalmente agroindustriales), con el objetivo de garantizar su calidad superior respecto de sus cualidades, propiedades y naturaleza, con lo cual se fomenta la adopción de parámetros de seguridad en los productos mexicanos para el consumidor nacional y el mercado de exportación. Fuente: (México calidad suprema, 2001).

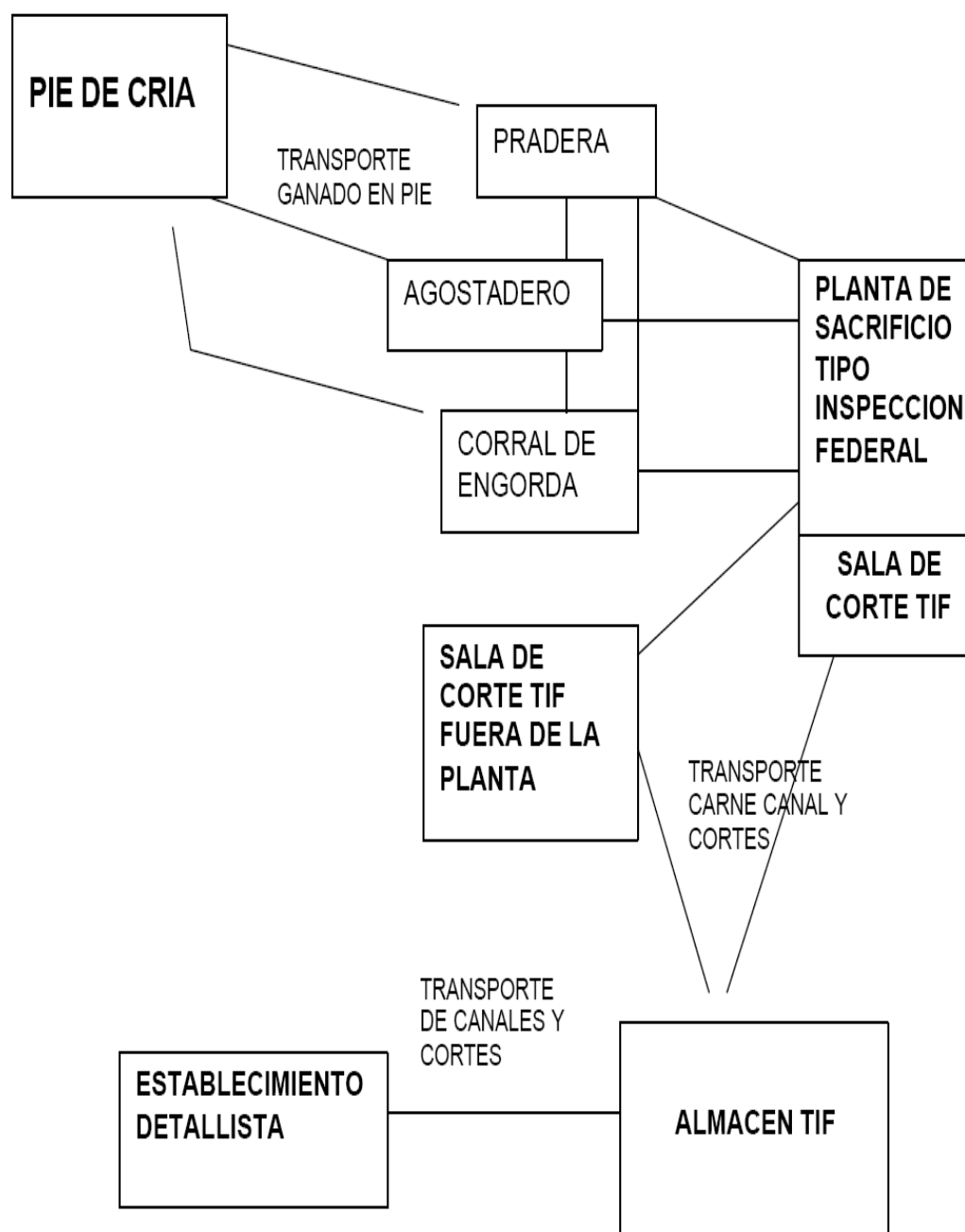
Los productores participantes en la cadena de comercialización de la carne de bovino se plantean, por medio de la adopción de la marca oficial “**MEXICO CALIDAD SUPREMA**”, certificar la inocuidad a través de la seguridad sanitaria de los cárnicos de bovino que se supediten al cumplimiento riguroso de la normatividad oficial vigente en México en cuanto a la movilización, alimentación y finalización del ganado, así como el procesamiento sanitario en las etapas de sacrificio, corte, deshuese y empaque en plantas Tipo Inspección Federal (TIF),

así como el transporte, almacenamiento y comercialización de la carne en condiciones que aseguren la inocuidad desde la finalización del animal hasta la venta al consumidor final. Fuente: (México calidad suprema, 2001).

Los productos sobre los cuales se aplica esta marca son la carne de bovino en canal, medias canales y cuartos de canal; los distintos cortes primarios generados conforme a los patrones de corte requeridos por el mayorista o detallista, así como los distintos cortes finales solicitados por el consumidor final, ya sea en piezas enteras o troceadas, todos ellos siempre y cuando cumplan con las condiciones establecidas en este pliego de condiciones. Fuente: (México calidad suprema, 2001).

DESCRIPCIÓN DEL CANAL DE COMERCIALIZACIÓN DIAGRAMA DE FLUJO

Cría→Transporte→Engorda→Transporte→Sacrificio→Transporte
→Corte→Empaque→Etiquetado→Transporte→Establecimientos
→Consumidor



Fuente: MEXICO CALIDAD SUPREMA 2001.

- **ANIMAL EN PIE.**

- **PIE DE CRIA:** El productor de animales en desarrollo para su finalización en praderas, agostaderos y corrales de finalización, deberá marcar los animales de manera individual, llevando un registro donde especifique raza, sexo, peso, edad, insumos en la alimentación y manejo, fundamento básico para asegurar la rastreabilidad de los cárnicos desde su origen. En caso de agrupar los animales para facilitar su manejo y comercialización, deberá asignar un número de lote, conservando en un archivo el registro de los datos individuales de cada animal.

❖ Esta etapa de crianza estará sujeta a las normas:

- NOM-019- ZOO-1994.
- NOM-031-ZOO-1995.
- NOM-041-ZOO-1995.

- **FINALIZACIÓN:** Las instalaciones, equipo y operación de equipo durante el proceso de finalización deberán cumplir con los requisitos de la norma:

- NOM-025-ZOO-1995.

- **ALIMENTACIÓN:** Deberá realizarse bajo el estricto cumplimiento de la norma:

- NOM-061-ZOO-1999.

- **SANIDAD Y MEDICACIÓN:** El ganado estará supeditado al uso exclusivo de medicamentos, vacunas, desparasitantes, promotores del crecimiento y otras sustancias registradas ante la SAGARPA:

- NOM-ZOO-061-1999.

➤ **TRANSPORTE EN PIE:** La movilización de ganado en pie se realizará bajo el estricto cumplimiento de las siguientes normas:

- NOM-024-ZOO-1995.
- NOM-051-ZOO-1995.
- NOM-054-ZOO-1996.
- NOM-031-ZOO-1995.
- NOM-041-ZOO-1995.
- NOM-019-ZOO-1994

Fuente: (México calidad suprema, 2001).

SACRIFICIO:

Instalaciones sanitarias: se hará de acuerdo a lo establecido por la norma:

- NOM-033-ZOO-1995.

CLASIFICACIÓN: Se podrá optar por clasificar la carne en canal refrigerada conforme a las características del ojo de la costilla, de acuerdo a las especificaciones que establezcan los sistemas de clasificación estatal o nacional cuando se disponga:

- NOM-FF-78-1991.

CORTE, DESHUESE Y EMPAQUE

El uso de la marca oficial “**MEXICO CALIDAD SUPREMA**” Queda supeditado a aquellos cárnicos de bovino que habiendo sido sacrificados en plantas TIF, son cortados, deshuesados o porcionados en instalaciones aprobadas bajo el mismo sistema TIF por la SAGARPA y conservados en frigoríficos TIF.

CONSERVACIÓN EN FRÍO: Con la finalidad de respetar los usos y costumbres del consumidor mexicano caracterizado por la preferencia de carne reciente, sólo se permitirá el uso de la marca oficial “**MEXICO CALIDAD SUPREMA**” en aquellos cárnicos no empacados procedentes de canales o

cortes primarios de no más de 21 días posteriores al sacrificio al momento de aplicar el etiquetado en la presentación al consumidor final, después de este período, no se podrá utilizar la marca oficial para comercializar la carne de bovino.

CORTE Y EMPAQUE: La carne en canal podrá ser cortada y transportada al mayoreo en cajas o en combos; también podrá ser empacada en piezas primarias al vacío, atmósfera controlada, o al alto vacío.

Los productos se deben envasar en recipientes de tipo sanitario elaborados con materiales inocuos y resistentes a las distintas etapas del proceso, de tal manera que no reaccionen con el producto o alteren sus características físicas, químicas y organolépticas. Fuente: (México calidad suprema, 2001).

COMERCIALIZACIÓN

- **INSTALACIONES SANITARIAS:** En las salas en las que estos establecimientos detallistas corten y deshuesen, deberá mantenerse una temperatura y humedad acordes a las establecidas en la norma:
 - NOM-009-1994

- **TRANSPORTE DE CANALES, MEDIAS CANALES, CUARTOS DE CANAL Y CORTES:** Se realiza bajo cumplimiento de las normas:
 - NOM-009-ZOO-1994.
 - NOM-024-ZOO-1995.

- **VIDA DE ANAQUEL EN CÁRNICOS SIN EMPACAR:** estarán sujetos a los lineamientos de la norma:
 - NOM-009-ZOO-1994

VIDA DE ANAQUEL EN CÁRNICOS EMPACADOS AL VACÍO, ALTO VACÍO O ATMÓSFERA CONTROLADA: El uso de la marca oficial se supedita a cárnicos empacados cuyo tiempo máximo posterior al sacrificio al momento de aplicar la etiqueta en la presentación al consumidor final no es mayor de 30 días; después de este período, no se podrá utilizar la marca oficial para comercializar la carne de bovino. Fuente: (México calidad suprema, 2001).

ESPECIFICACIONES DE CALIDAD ORGANOLÉPTICA: Una vez cortado el producto para su exhibición al consumidor final en el punto de venta del detallista, el personal de ventas deberá verificar rutinariamente las características organolépticas de la carne; olor, color y textura, llevando una bitácora de registro que podrá ser verificada por las Unidades de Verificación, conforme a la frecuencia de muestreo adoptada por el Organismo de Certificación Acreditado. Fuente: (México calidad suprema, 2001).

- **OLOR:** Se corroborará frecuentemente el olor de la carne, evitando que sea diferente de las condiciones de olor normal de la carne, retirando aquellos productos con olores arranciados o fétidos, evento que quedará supeditado a la experiencia del personal del establecimiento. Fuente: (México calidad suprema, 2001).
- **COLOR:** El color de la carne podrá variar de un tono rojo cereza a rojo pálido. Cualquier producto con tonalidades diferentes no podrá usar la marca oficial. Fuente: (México calidad suprema, 2001).
- **TEXTURA:** La firmeza de los músculos de la carne deberá ser consistente con su estado fresco y condiciones sanitarias óptimas.

No podrá exhibirse o venderse carne de consistencia viscosa o demasiado dura bajo el uso de la marca oficial. Fuente: (México calidad suprema, 2001).

EMPAQUE E INFORMACIÓN FINAL: Para optar a la marca oficial “**MEXICO CALIDAD SUPREMA**”, el detallista deberá comercializar la carne empleada, en charola de unicel envuelta en plástico auto adherente, o cualquier otro empaque herméticamente cerrado, a cuya cara de exposición del producto se agregará una etiqueta que refiera el número de lote, el número de la planta, el nombre del corte, la fecha de sacrificio y fecha de corte o empaque final, así como el peso neto y el precio. Además y en cuanto se apruebe el sistema, se agregara la leyenda que especifique la clasificación. Fuente: (México calidad suprema, 2001).

PROMOCIÓN: Los productores, las autoridades y los detallistas autorizados deberán fomentar entre el consumidor final la adopción de los productos comercializados bajo la marca oficial “**MEXICO CALIDAD SUPREMA**”, a través de tiempos oficiales, radio, trípticos, posters, reportajes, demostraciones y cualquier otro medio. Fuente: (México calidad suprema, 2001).

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con la investigación realizada. Los resultados obtenidos son los que a continuación se describen:

1. Se ha incrementado la producción de carne en el estado de Coahuila, tanto en pie de cría como en canal, a través de los años del (2000 al 2007). En el 2000 se tuvo una producción de 80,168 toneladas, y conforme avanzaron los años esta cantidad se incrementó hasta llegar el 2007 a una cantidad de 97,963.74 toneladas esto respecto al ganado en pie de cría.
2. En lo que se refiere a la canal, el incremento obtenido durante el periodo de análisis (2000 – 2007), fue de 11, 420. 23 toneladas.
3. En el 2007 el estado de Coahuila se colocó en el lugar número 12 en la producción nacional de carne. Contribuyendo 3.18% por debajo del primer lugar que lo fue Veracruz que alcanzó a producir el 14.17% del total de la producción nacional.
4. También se estudiaron todas las normas que se deben cumplir para que la carne de res esté libre de microorganismos y así proteger al consumidor final, este tipo de normas, las que son de origen federal son publicadas por el diario oficial de la federación, a través de este tipo de normas se menciona como deben manejarse los animales desde que nacen, que vacunas aplicarles, como transportarlos, sacrificarlos y después de sacrificarlos como se deben manejar las canales.
5. Además de la ley federal de sanidad animal que tiene como finalidad el diagnóstico, prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas que afectan a los animales; procurar el bienestar animal; regular

las buenas prácticas pecuarias aplicables en la producción primaria y establecimientos Tipo Inspección Federal.

6. También existen normas (estatales) que el estado de Coahuila público para que los consumidores locales tengan la confianza de que lo que están consumiendo es de calidad, publico las normas de, clasificación de ganado y cortes de carne aquí menciona los cortes que se deben manejar en el estado y está sujeta a modificaciones si así lo requiere el consumidor, también publico la norma de las condiciones que deben tener las carnicerías tanto higiénicas como el manejo que le dan a la carne, otras leyes que intervienen es la ley de fomento ganadero.
7. En lo que se refiere a la comercialización tanto en el país como en el estado existen dos tipos de comercialización la integrada a los rastros tipo inspección federal (TIF), y la que se conoce como tradicional.
8. La comercialización integrada a los rastros TIF, este tipo es el que maneja mejor las condiciones tanto de manejo del ganado como de higiene de los cortes de carne, en este tipo de comercialización también intervienen marcas como lo es México calidad suprema que manejan una calidad excelente.
9. En la comercialización tradicional, no se tiene un control tan estricto como lo es en los de tipo de inspección federal, aquí el ganado se sacrifica en rastros municipales o clandestinamente por eso es difícil llevar un control de la calidad de la carne.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En lo que respecta a la producción podemos mencionar que el estado de Coahuila se han incrementado los volúmenes en cuanto a carne de res, pero si se está viendo afectado tanto por la carne que entra a través de los demás estados y por las importaciones esta carne entra a través de las grandes cadenas comerciales como lo son, HEB, SORIANA, WALMART, etc.
- En la parte de la normatividad se debe tener una mayor vigilancia para que los productores las cumplan y así tener productos de calidad para poder competir más fácilmente y tener productos inocuos.
- En lo que se refiere a la comercialización los que están relacionados con las plantas de sacrificio de rastros TIF ellos tienen una mayor posibilidad de competir por la calidad que manejan en el producto de carne de res.
- Y se debe vigilar que no se comercialice clandestinamente porque representa un riesgo para el consumidor y además afecta a los que comercializan respetando un reglamento.
- La industrialización con calidad e higiene sólo se hace en instalaciones Tipo Inspección Federal (TIF), y en ese aspecto la situación de la cadena productiva de carne de bovino en el estado no es favorable.
- En contraste, en el rastro municipal, que sacrifican aproximadamente el 70% de las cabezas, en condiciones que requieren mayor control y cumplimiento en las normas oficiales de instalaciones, sanidad y trato a los animales.
- Entonces, fue importante estudiar los lineamientos normativos para comercialización de la carne de res en Coahuila, para que el proceso de comercialización sea eficiente y evaluar mejores alternativas que permitan

incrementar los ingresos de los productores y que los consumidores obtengan mayor calidad de carne a un precio más accesible.

VI. BIBLIOGRAFIA

M.V.Z. Alfonso Carreón de la Torre, Técnicas de Inspección Ante-mortem y Post-mortem, SAGARPA, Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C.

Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C. Hábitos de Higiene del personal, SAGARPA.

Manual de Inspección Sanitaria de la Carne. SAGARPA, Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C.

Revisit: Handbook of Australian Meat, AUS-MEAT, 6th edition 1998.

Los ganglios linfáticos en la Inspección de carnes, SAGARPA, Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C.

Programa de aprobación de Médicos Veterinarios Zootecnistas, SAGARPA, Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C.

Pliego de condiciones para uso de marcas oficiales de la carne de res, Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.

Revisit: Quality Assurance Provisions, Institutional Meat

ASERCA. El Ganado Vacuno en México. Claridades Agropecuarias de Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria. 1995. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Revista de Publicación Mensual. Número 23. Pág. 4-27. México.

ASERCA. Panorama Internacional de la Ganadería. Claridades Agropecuarias de Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria. 1995b.

Revista de Publicación Mensual. Número 23. Pág. 20-28. México.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

CNG. Información Económica Pecuaria. Dirección de Estudios económicos y de Comercio Internacional. 1996. Confederación Nacional Ganadera. México.

FIRA. Análisis de Rentabilidad y competitividad de las Principales Actividades Ganaderas Financiadas por FIRA. Boletín Informativo. 1993 Morelia. Michoacán. México.

FIRA. Productividad y Rentabilidad del Subsector Ganadero. 1994a, México.

Guerrero L.R. y León M.J.G. México Elementos de Análisis de las Cadenas Productivas. Documento Técnico, 1996.

Tesis. Elementos de la cadena productiva del subsector bovinos productores de carne en México y sus repercusiones con la apertura comercial del TLCAN. Departamento de Zootecnia. Universidad Autónoma Chapingo, México.

Marín, L.P. INEGI. Balanza Comercial de México. Estadísticas Económicas. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 1995, Agosto. México. 1995.

Lara B.A.; Salas G.J.Ma.; Suárez D.H.; Blanco M.F.; González M.A.; Narro J.J.A.; Carrera H.P.; De los Santos J.J. Efectos de la apertura comercial y la asimetría económica en la producción de carne de bovino. Revista México Ganadero. Pág. 69. México

En: Schwentesius R.R.; Gómez C.M.A.; Ledesma M.J.C.; Gallegos V.C. Efectos de la apertura comercial sobre el Sistema de Producción Vaca-Becerro

en Zacatecas. El TLC y sus Repercusiones en el Sector Agropecuario del Centro, 1994.

AMEG (Asociación Mexicana de Engordadores de Ganado Bovino). 1996. Justificación económica del impulso al sacrificio de ganado bovino. México, D. F. 45 p.

Caldentey A., P. Comercialización de Productos Agrarios. Aspectos Económicos y Comerciales. 2ª Ed. 1994 Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid, España. pp.: 21-53, 108-127.

Del Ángel S., F. A., A. Barranco S. y M. A. Olivar CNG (Confederación Nacional Ganadera). 1997. Información económica pecuaria Núm. 7. México, D. F. 76 p

PAGINAS DE INTERNET CONSULTADAS.

<http://banderas.com.mx/coahuila.htm>

<http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/coahuila/econ.htm>

<http://www.ganadería.gob.mx>.

<http://www.senasica.gob.mx>

[http://www. SAGARPA.gob.mx](http://www.SAGARPA.gob.mx)

<http://www. Financiera Rural.gob.mx>

<http://www.Siacon.gob.mx>