
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



CARACTERIZACION DE LOS RASTROS DE TRECE MUNICIPIOS
EN LA ZONA CENTRO Y SURESTE DEL ESTADO DE JALISCO.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

JORGE ALEJANDRO ZEPEDA ROSALES

DIRECTOR DE TESIS:

M.V.Z. DAVID AVILA FIGUEROA

GUADALAJARA, JAL. DICIEMBRE 1993

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TESIS LICENCIATURA

TITULO

CARACTERIZACIÓN DE LOS RASTROS
DE TRECE MUNICIPIOS
EN LA ZONA CENTRO Y SURESTE
DEL ESTADO DE JALISCO.

P.M.V.Z. JORGE ALEJANDRO ZEPEDA ROSALES

DIRECTOR DE TESIS: M.V.Z. DAVID AVILA FIGUEROA

Guadalajara, Jalisco Diciembre de 1993

CONTENIDO

	<u>Página</u>
Resumen	i
Introducción	1
Planteamiento del problema	6
Justificación	7
Objetivos	8
Metodología	9
Resultados	10
Discusión	20
Conclusiones	23
Bibliografía	24

Resumen

En la Producción de Productos cárnicos, es de vital importancia que dichos productos lleguen al hombre aptos para su consumo, en los rastros se lleva a cabo una depuración de aquellos productos no adecuados, ya que algunas enfermedades de tipo zoonótico ó por contaminación, pueden evitarse a este nivel. Con el objetivo de conocer las características de infraestructura de 13 rastros municipales, su potencial de trabajo y el nivel académico de su personal. Se visitaron los rastros de los municipios de Ameca, Etzatlán, Ahualulco, Antonio Escobedo, San Martín Hidalgo, Atenguillo, Guachinango, Hostotipaquillo, San Marcos, Cocula, Teuchitlán, Tequila y Magdalena. Se consideraron los métodos de sacrificio, faenado, manejo del producto, traslado a los locales comerciales y el promedio de sacrificio mensual de bovinos y porcinos. Alguna información se obtuvo de las Tesorerías Municipales y asociaciones ganaderas locales. Se observó que hasta 1991 se habían mantenido al margen de cambios y de remodelación, al igual en el manejo de los canales. Pero para 1992 la mayoría registraron avances en su operatividad, no obstante en las localidades de Atenguillo, Guachinango y Hostotipaquillo por ser poblaciones pequeñas, y con un mínimo de animales sacrificados no se dieron cambios. Algunos de los logros mas importantes fueron; que los rastros municipales cuenten con un M.V.Z. para la realización de examen del antemortem y post mortem, y que los presidentes municipales y regidores

encargados de los rastros, se mantengan al tanto de lo que acontece en sus rastros evitando así que decaigan los mismos para poder hacer mas rentable la empresa.

Introducción

Los reglamentos sanitarios determinan que el faeneado de los animales para consumo humano se realice en inmuebles contruidos únicamente para este propósito, cuidando el control sanitario pero sin desatender el compromiso económico y de servicio (1). Existe actualmente un gran propósito de construir y modernizar rastros para que no queden al margen de la modernización, fijando algunos objetivos de primera línea como sería limitar el aspecto económico y mejorar las operaciones de manejo de canales (1). En la actualidad el manejo de dichas canales en una gran cantidad de los rastros públicos o municipales se realiza con bastantes anomalías desde el punto de vista de control sanitario, el cual no se lleva a cabo, ya que entre otras cosas el manejo de operación es costoso y de difícil control en cuanto a administración se refiere.

Además la mayoría de los rastros municipales del país carecen de equipo idóneo en la materia, ya que desde su construcción se carece de una vialidad interna desde el sacrificio, faeneado y traslado de las canales al establecimiento comercial, por no contar con un modelo de rastro para su fabricación.

En los tiempos antiguos se desarrollaron civilizaciones en donde el hombre dio gran importancia al manejo y abastecimiento de la carne para su consumo.

Es reconocido que el hombre en todos los tiempos ha comido carne, que para conseguirla desarrollo una gran diversificación

de prácticas, que van desde la caza, hasta la crianza de ganado, todas con la misma finalidad, que fué la de satisfacer su necesidad de proteína, para lo que utilizó una gama de prácticas y costumbres para su abastecimiento.

Con el desarrollo de la civilización, el hombre ha reforzado esfuerzos para abandonar prácticas ancestrales, en la obtención de carne (6).

Las más antiguas referencias de mataderos datan en Egipto desde hace mas de 250 años A.C.

Así en función del país, las influencias religiosas y el diferente aprecio de la carne, constituyeron en esos tiempos fundamentos para el desarrollo de mataderos industriales lo que dio por consecuencia que alrededor de 300 años A.C. ya existiera en Roma el oficio de carnicero.

En las ciudades recién creadas resulto preciso construir mataderos, los cuales se situaron por lo regular a la orilla de los ríos y fuera del recinto de las ciudades. La constitución de mataderos solo alcanzó nuevo auge con la creación de mataderos públicos en todas las grandes ciudades (7).

Por esas épocas, los hebreos fueron los creadores de leyes sanitarias basadas en el Teraphalli, estas dictaminaban sobre los animales inaceptables para el consumo humano, los terephas o Trefas término usado actualmente, son considerados por la ley hebrea como defectos que determinan que algunos animales no sean sujetos de aceptación en la alimentación (8).

En la historia de los Florentinos "Neodiono Florentino" durante los siglos XIII y XIV se señala que en la ciudad de Florencia se dictaron leyes con la finalidad de corregir las matanzas y el manejo insalubre de las canales.

En Alemania las referencias mas antiguas sobre la transformación de la carne se remontan a los comienzos del siglo VIII. Alusiones al oficio de carnicero como profesión especializada sólo se encuentran en el siglo XII. Se carece de datos exactos sobre el momento preciso, en que el oficio de carnicero surge como actividad industrial. (9) Pero la existencia de la selección de inspectores expertos, cuyo deber era localizar y llevar a las cortes, denuncias de prácticas fraudulentas o irregularidades prohibidas por la ley. Estas medidas para el control de la carne, sirvieron como base para que se reconociera la importancia del control higiénico de la carne. (6)

El reconocimiento de la importancia de la salud de los animales, con relación a un abastecimiento adecuado de carne es muy antiguo; de hecho la primera ley para la inspección de la carne se promulgó en América en 1706. (9)

En 1890 en los Estados Unidos se emitió otra ley que tuvo como propósito proteger el comercio externo de la carne y sus derivados. A medida que la nación se expandía y concentraba los sistemas de transporte, el faenado y la industria de la carne dejaron de ser una empresa local, para transformarse en una empresa nacional. Entonces aparecieron los rastros y los

4

grandes establecimientos para la venta de carne. Se transformaron en comercios de menudeo, obteniendo su mercancía en grandes rastros situados convenientemente en las zonas de cría de ganado. (5)

En Estados Unidos de Norteamérica el 4 de junio de 1906 es cuando aparece la primera inspección a rastros, esto cuando el presidente Teodoro Roosevelt mandó al Senado y a la cámara de representantes un informe titulado "Condiciones de rastros en Chicago" (6)

La participación de los Rastros en la Salud Pública es muy importante, ya que si los animales están enfermos, su carne puede contener una amplia variedad de organismos patógenos para el hombre, entre ellos puede haber especies capaces de producir tuberculosis, brucelosis, ántrax, triquinosis y salmonelosis entre otras. Hay unas 70 enfermedades que los animales pueden transmitir al hombre. Por esta razón las inspecciones son llevadas a cabo por Veterinarios capacitados o por otras personas bajo su supervisión, en los lugares de sacrificio de los animales y en las instalaciones de procesamiento de la carne. (7)

Por razones de sanidad hasta hace poco la inspección de la carne en México, practicada por las autoridades federales, era obligatoria solo para la carne que participaba en el comercio interestatal, esto debido a que los diversos estados y muchas ciudades tienen sus propias leyes en cuanto a la seguridad de la carne, que permanecía dentro de sus límites. Esto condujo a

abusos en algunos casos. Por ello a fin de dar una mayor protección a la salud de los consumidores, una nueva ley federal fue puesta en vigor en 1967 en la que requiere que todos los estados adopten y garanticen el cumplimiento de prácticas de inspección de carne, que sea por lo menos, tan riguroso como la inspección federal.(2)

Planteamiento del problema

En la actualidad existen lugares donde se practica la matanza de ganado a estos, se les llama rastros, los cuales en México no cuentan siempre con instalaciones ni equipo apropiado, así mismo carecen de M.V.Z. responsable el cual realice la inspección sanitaria a las canales antes que salgan al mercado, ya que estas a falta de inspección sanitaria son de dudosa calidad, desconociéndose si son o no aptas para el consumo humano (7)

La finalidad principal de los rastros municipales es concentrar el sacrificio de cerdos y bovinos para proporcionarle al hombre un producto sano, nutritivo y aceptable (1,3). Es por ello de vital importancia la función de los rastros municipales en los que se debe vigilar las condiciones de la infraestructura tanto física como higiénica, así como supervisar que el M.V.Z. responsable de la inspección sanitaria cumpla con su trabajo (1, 3)

Sin embargo porque de los 124 rastros municipales que existen en el estado de Jalisco en un 90% carecen de personal exclusivo para estas labores, ya que no es común que se contrate este tipo de personal.

Justificación

La función adecuada de los rastros debe traer como consecuencia la concentración de la matanza y un control sanitario, que deberá ser responsabilidad de las autoridades municipales y sanitarias lo que permita el garantizar al consumidor, un producto que lleve los requisitos mínimos de higiene y sanidad. Para ello es preciso considerar desde la ubicación de los rastros hasta sus características de construcción, capacidad y equipo. De tal modo que presenten las especificaciones que requieren los rastros municipales, ya que dichas empresas deben de prestar estos servicios en nombre del municipio.

El aumento de la población, aunado al incremento en el consumo de la carne trae consigo problemas sanitarios que no pueden ser resueltos fácilmente; Así corresponde a la Secretaría de Salud y Bienestar Social el estudio, revisión y actualización de los medios que deben de servir de base para la obtención de un producto cárnico higiénico, aplicando a cada uno de las etapas del proceso del rastro, eslabones higiénicos que se deben reflejar decisivamente sobre la carne procesada.

Al obtener un panorama real de las condiciones de trabajo de algunos rastros Municipales en el estado de Jalisco, es posible sentar las bases para el desarrollo y modernización adecuado de los rastros, acorde a las necesidades del país.

Objetivos

General

- Conocer las características de infraestructura, potencial de trabajo y carencias operativas en 13 rastros Municipales en la zona centro y suroeste del estado de Jalisco.

Particulares

- 1.- Determinar número de rastros y capacidad de matanza diaria real.
- 2.- Conocer las medidas higiénico - sanitarias que se practican.
- 3.- Determinar el número de animales sacrificados mensual y anualmente.
- 4.- Conocer el nivel de capacitación técnica del personal de los rastros.
- 5.- Determinar el método de sacrificio que se utiliza en cada rastro.

Metodología

El presente trabajo se realizó en los municipios de Ameca, Etzatlan, Ahualulco, San Marcos, Cocula, Teuchitlán, Tequila, Magdalena, Sn Martín, Hostotipaquillo, Atenguillo, Guachinango, y Antonio Escobedo, para su realización se estudiaron 13 rastros municipales observándose su estructura física, condiciones de sacrificio y faenado, manejo del producto y traslado hasta el local comercial, nivel de escolaridad de los trabajadores, edad cronológica promedio de los trabajadores, sacrificio mensual y anual de cerdos y bovinos.

Todos estos datos fueron obtenidos mediante visitas a cada uno de los rastros, para poder determinar objetivamente las condiciones actuales que guarda cada uno de ellos, dentro y fuera del horario de labores, en algunos se encontró que se lleva control del número de cabezas tanto de bovinos como de porcinos sacrificadas diariamente.

La información se obtuvo mediante las tesorerías de los municipios por entradas de alcabalas o impuestos que recibe la oficina provenientes del rastro.

Otra parte de la información se recabo mediante visitas a las asociaciones ganaderas locales de sus respectivos municipios.

Los resultados se organizan en cuadros y gráficas.

Resultados

De los 13 rastros estudiados, pertenecientes a 13 diferentes municipios se logró identificar física y objetivamente sus condiciones actuales. En su mayoría en 1991 se habían mantenido al margen de cambios o remodelaciones tanto físicas como de manejo de canales, todo el tiempo se encontraban olvidados por las administraciones públicas, por tener siempre en mente que los rastros no son rentables, y considerar que en vez de obtener beneficios generan pérdidas económicas. Dichos inmuebles no merecían ni siquiera una pintada, menos un gasto fuerte, para un mejor funcionamiento del mismo (cuadro N°1).

En primer término, se observó que no se cumplía en su mayoría el mínimo requisito, que es el de abastecimiento de agua, con lo cual se lavan los corrales y todo el inmueble (cuadro N°1)

El sistema de sacrificio que se realizaba en todos los rastros era de manera inhumana, con la utilización de métodos riesgosos hasta para los mismo trabajadores, ya que en su mayoría no se contaba con cajones de sacrificio; el sistema de faenado consistía en el sacrificio de bovinos y cerdos en el piso, todo el tiempo las piezas se mantenían en el suelo, ya que en varios rastros no se contaba con perchas de hierro (cuadros N°3 y 4).

El personal de matanzas no cumplía con el requisito de portar uniforme sanitario en las labores de trabajo y las

prendas que utilizaban duraban bastante tiempo sin asear (Hasta 22 - 30 días) (cuadro N°1)

Otros de los requisitos mínimos pero importantes que no se cumplían era el de contar con un Médico Veterinario que realizará inspecciones post mortem, mucho menos una inspección ante mortem, ya que las autoridades municipales, no creían en la necesidad primordial de tener un profesionalista que inspeccionara, si las piezas estaban aptas para consumo humano. Anteriormente en los rastros entraba lo bueno y lo malo y salía lo bueno y lo malo a la población consumidora (cuadro N°1).

El sistema de traslado de las piezas hacia los locales comerciales se realizaba en la mayoría de los rastros en camionetas, en las que se trasladaba al animal en pie colgando de los tubos (cuadro N°3).

Para el sistema de eliminación de basuras se dejaba acumular desechos orgánicos en un rincón del inmueble, lo que ocasionaba gran proliferación de fauna nociva moscas y ratas, se incrementaba así la situación antihigiénica en todas las áreas (cuadro N°1).

Para el año de 1992 gracias a los esfuerzos de la SSBS aunado con las presidencias municipales, que si no es completo es de muchísima importancia e interés de los mismos. Se logró contar en la mayoría de los rastros a excepción del Rastro de Guachinango, Atenguillo y Hostotipaquillo con un Médico Veterinario que realizará su labor profesional, ya que se implementó un horario de depósito de animales, tanto bovinos

como cerdos en los rastros que cuentan con corraletas, tal y como lo marcan las leyes y reglamentos de las Asociaciones Ganaderas y de la Secretaría de Salud y Bienestar Social, esto con la finalidad de que se realice el examen antemortem a los animales a sacrificar (cuadros N°2 y 3).

Así mismo se logró uniformar al personal de matanzas con uniforme sanitario, mandil, overol y botas de hule en los mataderos de los rastros municipales.

Se implemento en los rastros un sacrificio humanitario, tanto en porcinos como bovinos, esto mediante la adquisición de pistolas insensibilizadoras para bovinos y sistemas de electroshock para porcinos (cuadro N°4)

Se cuenta con un rastro que realiza un sistema de faenado aéreo y otros 2 ya cuentan con rieles esperando que en un futuro se tengan los aparatos eléctricos para levantar los animales y realizar el faenado aéreo, a los demás rastros se les han brindado opciones para que no realicen directamente en el suelo el faenado, pidiéndoles contar con mesas o planchas de material para evitar el contacto directo con el piso (cuadro N°3).

Otro punto que se ha logrado, es vaciar la basura de los menudos o estómagos fuera del área de faenado ya que no se tiene cuidado al vaciarlos, ya que por un lado se encontraba el descuartizado y por otro el vaciando los menudos, ocasionando así una contaminación de los canales (cuadro N°2).

Otra situación que mejoró es de restringir el área de sacrificio a personas ajenas al giro o establecimiento.

El traslado de los canales aun no se ha podido realizar en vehículo cerrado excepto en un solo rastro (cuadros N°3).

Se cuenta con un sistema de incinerado de productos decomisados y de basura en ciertos lugares estratégicos que a pesar de no contar con infraestructura para que se realice bien por el M.V.Z. o por el guardarastro esto es material orgánico y basura con aserrín y diesel para una buena incineración (cuadro N°2). Ya se realiza el sellado de canales por parte del M.V.Z., esto es una vez que se realiza la inspección post mortem para así controlar las canales que salen de los rastros municipales.

En cuanto al promedio de matanza en años de 1991 a 1992, no se observo una gran diferencia (cuadros N°5 y 6), sin embargo se pudo detectar que trabajan a un 36% de su capacidad (cuadros N°7 y 8).

En lo que se refiere a la delimitación de las areas de sacrificio solo un rastro cuenta con esto y la mayoría se opera en una area general (cuadro N°9).

Por ultimo en lo referente al nivel de escolaridad del personal y su edad, se observó que la gran mayoría solo tiene estudios de primaria y unos cuantos de secundaria, que el promedio de edad mayoritario es entre los 20.- 30 años (cuadro N°10).

CUADRO N° 1

CARACTERISTICAS DE INFRAESTRUCTURA Y DE NORMATIVIDAD EN RASTROS MUNICIPALES HASTA 1991

Clave del Municipio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Abastecimiento Agua	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Iluminación	-	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	0	-
Ventilación	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
Ubicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piso	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Techos	-	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-	-	-
Paredes	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
Cajon descanso (corral)	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-
Cajon de Sacrificios	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-
Area adecuada Sacrificio	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-
Area Inspección Cabezas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area Trabajadores	0	0	0	0	-	0	0	-	-	-	-	0	0
Area Inspección Visceras	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area Productos no Comestibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incinerador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Aereo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
Señalamiento Areas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licencia Sanitaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reporte mensual MVZ	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Autorización MVZ	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Area higienica Animales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Esterilizador de Cuchillos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gabinete de Cabezas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insp. MVZ Ante y Post.	-	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-
Metodo Sacrificio Humanitario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo Adecuado Prod. Retenidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Programa Control fauna nociva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Programa Higiene de Trabajadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control Oficial Sello Sanitario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0 NO - SI

CUADRO N°2

 CARACTERISTICAS DE INFRAESTRUCTURA Y DE NORMATIVIDAD
 SANITARIA EN RASTROS MUNICIPALES HASTA 1992

Clave del Municipio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ubicación	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abastecimiento Agua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tratamiento Aguas Residuales	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piso	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Techos	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Paredes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cajon de Sacrificios	-	0	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
Area edecuada Sacrificio	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-
Area Inspección Cabezas	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-
Area Trabajadores	-	-	0	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-
Area Inspección Visceras	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-	0
Area Productos no Comestibles	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-	0
Incinerador c/eq. Anticontaminante	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Aereo	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
Señalamiento Areas	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
Licencia Sanitaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reporte mensual MVZ	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	0
Autorización MVZ	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	0
Area higienica Animales	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	0
Area Esterilizador cuchillos		-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	0
Esterilizador de Cuchillos	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-
Gabinete de Cabezas	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insp. MVZ Ante y Postem	-	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	0
Metodo Sacrificio Humanitario	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0	0	-	0
Manejo Adecuado Prod. Retenidos	-	-	0	-	-	0	0	0	-	-	-	-	0
Programa Control fauna nociva	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-
Programa Higiene de Trabajadores	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-
Control Oficial Sello Sanitario	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	0

 0 NO
 - SI

Cuadro 3

Deposito de bovinos y cerdos, faenado y traslado de canales a su local de venta

Municipios y Claves	Rastro con corraletas	Faenado	Transporte
1 Ameca	B,C	A,M	A
2 Etzatlan	B,C	P,M	I
3 Ahualulco	C	M,P	I
4 A. Escobedo	B,C	P,M	I
5 Sn Martin	B,C	P,M	I
6 Atenguillo		P,M	I
7 Guachinango		P,M	I
8 Hostotipaquillo	B	P,P	I
9 Sn Marcos	B	P,P	I
10 Cocula	B,C	P,M	I
11 Teuchitlan	B	P,M	I
12 Tequila	B,C	P,M	I
13 Magdalena	B,C	P,M	I

Simbologia:

A = Adecuado A = Aereo B = Bovino C = Cerdo
I = Inadecuado P = Piso M = Mesa

Cuadro 4

Metodos de sacrificio usados en bovinos y cerdos en diferentes rastros municipales

Municipio y Clave	Porcinos	Bovinos
1 Ameca	X	XX
2 Etzatlan	*	X
3 Ahualulco	*	X
4 A. Escobedo	*	X
5 Sn Martin	*	XX
6 Atenguillo	X	X
7 Guachinango	X	X
8 Hostotipaquillo	X	X
9 Sn Marcos	X	X
10 Cocula	*	X
11 Teuchitlan	*	X
12 Tequila	O	XX
13 Magdalena	O	X

* CUENTAN CON EL SISTEMA ELECTROSHOCK PERO NO LO UTILIZAN
X NO CUENTAN CON PISTOLA DE EMBOLO OCULTO NI SISTEMA ELECTROSHOCK.
XX UTILIZA PISTOLA DE EMBOLO OCULTO
O UTILIZA ELECTROSHOCK

Cuadro # 5
Numero de animales sacrificados
por especie.
1992

Rastros	Bovinos	Cerdos	Ovinos	Caprinos	Total
Ameca	4000	2706	0	0	6706
Etzatlán	1367	1847	0	0	3214
Ahualulco	1650	2562	0	0	4212
A. Escobedo	412	881	0	0	1293
Sn Martín	1675	1580	0	0	3255
Atenguillo	274	68	0	0	342
Guachinango	135	99	0	0	234
Hostotipaquillo	128	162	0	0	290
Sn Marcos	284	538	0	0	791
Cocula	1033	552	0	0	1585
Teuchitlán	290	444	0	0	734
Tequila	2285	1554	0	0	3839
Magdalena	1320	941	0	0	2261
Total	11177	15228	0	0	28756

Cuadro # 6
Numero de animales sacrificados
por especie.
1991

Rastros	Bovinos	Cerdos	Ovinos	Caprinos	Total
Ameca	2505	2083	0	0	4590
Etzatlán	1427	1967	0	0	3394
Ahualulco	1919	2964	0	0	4883
A. Escobedo	375	985	0	0	1360
Sn Martín	1766	1824	0	0	3590
Atenguillo	252	53	0	0	305
Guachinango	130	80	0	0	210
Hostotipaquillo	94	182	0	0	276
Sn Marcos	226	552	0	0	827
Cocula	1075	3454	0	0	4529
Teuchitlán	209	537	0	0	746
Tequila	2159	1396	0	0	3555
Magdalena	1411	760	0	0	2171
Total	13548	16837	0	0	30436

Cuadro 7

Capacidad de matanza de los rastros municipales

	Bovinos	Porcinos	Total
Ameca	30	50	80
Etzatlan	8	10	18
Ahualulco	10	10	20
A. Escobedo	8	4	12
Sn Martin	15	15	30
Atenguillo	3	2	5
Guachinango	2	3	5
Hostotipaquillo	3	3	6
Sn Marcos	10	10	20
Cocula	10	10	20
Teuchitlan	10	5	15
Tequila	12	20	32
Magdalena	12	10	22
Total	133	152	285

Cuadro 8

Sacrificio Diario Real Promedio

Rastros	Bovinos	Cerdos	Total
Ameca	15	10	25
Etzatlan	4	5	9
Ahualulco	5	5	10
A. Escobedo	2	3	5
Sn Martin	4	4	8
Atenguillo	1	2	3
Guachinango	1	2	3
Hostotipaquillo	2	1	3
Sn Marcos	1	2	3
Cocula	3	5	8
Teuchitlan	1	4	5
Tequila	6	7	13
Magdalena	4	5	9
Total	49	55	104

Cuadro 9

Localización de área de sacrificio de bovinos y cerdos.

	Area General		Area Exclusiva		Area Delimitada	
	Bovinos	Cerdos	Bovinos	Cerdos	Bovinos	Cerdos
Rastros						
Ameca	X	X				
Etzatlan	X			X		
Ahualulco	X			X		
A. Escobedo	X	X				
Sn Martin					X	X
Atenguillo	X	X				
Guachinango	X	X				
Hostotipaquillo	X	X				
Sn Marcos	X	X				
Cocula	X	X				
Teuchitlan	X	X				
Tequila	X			X		
Magdalena	X	X				

Cuadro 10

Nivel de escolaridad en Personal los Rastros Municipales y su Promedio de Edad.

Rastros				Edad			Total
	Sin Estudio	Primaria	Secundaria	10-20	20-30	+40	
Ameca	0	20	5	3	19	3	25
Etzatlan	5	5	0	5	5	0	10
Ahualulco	3	5	2	0	5	5	10
A. Escobedo	0	5	0	3	2	0	5
Sn Martin	4	7	4	4	4	7	15
Atenguillo	4	6	0	0	5	5	10
Guachinango	1	2	0	0	3	0	3
Hostotipaquillo	0	3	0	0	3	0	3
Sn Marcos	3	2	0	0	1	4	5
Cocula	4	6	2	2	2	8	12
Teuchitlan	0	4	0	0	4	0	4
Tequila	6	3	4	4	3	6	13
Magdalena	5	4	7	4	4	8	16
Total	33	72	24	0	0	0	131

Discusión

El presente trabajo muestra que se han realizado algunos cambios a partir de 1991 como se aprecia en el cuadro #2 en comparación con lo que no se contaba en el cuadro #1.

Esto significa que a pesar de tanta insistencia se ha logrado realizar cambios en infraestructura y manejo de los canales aunque haya sido de una manera mínima, como a continuación se menciona:

Se logró un paso muy importante al contar con un M.V.Z. para inspeccionar ante y post mortem los canales y a la vez con el trabajo del profesionista se logró darle utilización a corraletas y chiqueros para los bovinos y cerdos al tener que depositar los cerdos un día antes del sacrificio y los bovinos 5 horas antes del mismo, esto se logró en 10 rastros municipales.

En Guachinango, Atenguillo y Hostotipaquillo no se cuenta con un profesionista oriundo del lugar, puesto que la población de los lugares antes mencionados son muy pequeñas relativamente y el número de sacrificios diarios es mínimo y los profesionistas que radican en estos lugares no les es atractivo el trabajo ya que los honorarios son raquíuticos.

Otro punto que también es importante fue el de contar con un programa de higiene personal de los matanceros, así como lograr que se les proporcionaran uniforme sanitario, batas blancas overoles y botas de hule en todos los rastros municipales, llegando en principio a no permitir laborar al

personal que no portara uniforme en horas de trabajo.

Se logró avanzar en algunos rastros en el sacrificio mas humanitario de bovinos y cerdos ya que en rastros se logro implementar la pistola insensibilizadora en bovinos y en 7 rastros se adquirió el sistema de electroshock para sacrificio de cerdos como se muestra en el cuadro #4.

Por lo que respecta al área de faenado de los animales en su mayoría se realiza en un área general tanto para bovinos como cerdos ya que en la misma área que se sacrifican bovinos se sacrifican cerdos, solo que se implemento un diferente horario ya que anteriormente se realizaba el faenado de ambos a la vez, tal como se aprecia en el cuadro #3. Sobre el lugar que se realiza el faenado de bovinos y cerdos solo un rastro sacrifica en sistema aéreo, 2 rastros cuentan con rieles para sistema aéreo pero no cuentan con el equipo eléctrico para suspender a los animales para el faenado y otro no cuenta con infraestructura adecuada para que los trabajadores alcancen a realizar faenado a la altura en que se encuentra suspendido el bovino. El resto de los rastros realizan el faenado en el piso en bovinos y los cerdos la mayoría cuenta con mesas para el faenado, excepto 2 rastros que realizan el faenado de cerdos en el piso como lo demuestra el cuadro #3.

En cuestión de control oficial del sello sanitario se logró concientizar tanto a guardarastros como a los M.V.Z. de los rastros que ellos exclusivamente son los encargados de colocar los sellos en los lugares estratégicos que se les

indicó ya que con esto se obliga de cierta manera a realizar la inspección post mortem.

Sobre los productos no aptos para consumo humano se ha implementado el incinerar las piezas o subproductos en cierto lugar del inmueble con aserrín y diesel evitando con esto dejar material orgánico a la intemperie ocasionando contaminación ambiental y a la vez proliferación de fauna nociva ya que únicamente se cuenta con infraestructura en un solo rastro municipal.

Se logró implementar en todos los rastros un calendario de fumigaciones contra fauna nociva, moscas y ratas con periodicidad promedio de 2 meses y también dependiendo de la temporada del año.

El nivel de escolaridad que prevalece en el personal que realiza el sacrificio es muy escueto ya que se lograron recabar datos de 35 personas sin estudios o primaria terminada, con escolaridad terminada 72 personas y con secundaria 24 personas, dicha información es de todo el personal que labora en los 13 rastros municipales. Por este bajo nivel de escolaridad el personal no es sujeto de cambio hacia una modernización o concientización del propio personal para darle una mejor higiene y de aseo a los productos o canales, mas aun que la mayoría de rastros es un trabajo que se va heredando de padres a hijos, ya que desde temprana edad inician sus actividades en el rastro (cuadro N°16).

Conclusiones

- 1.- En los municipios de Atenguillo, Guachinango y Hostotipaquillo por su pequeña población, existe un mínimo de sacrificios de bovinos y cerdos, por lo que dichos rastros no son rentables como para exigirles muchos cambios físicos pero siempre cuidando la higiene y manejo de la carne y del establecimiento.
- 2.- En los 10 rastros municipales cuenta con M.V.Z. para la realización de los exámenes ante y post mortem.
- 3.- Se implemento en los rastros la utilización de un método de sacrificio humanitario, en bovinos con pistola insensibilizadora y en 7 rastros se implantó el sistema de electroshock en cerdos pero señalando que ningún rastro trabaja este sistema por no contar con un embudo o cajón de maniobra y porque los trabajadores le temen a una descarga eléctrica.
- 4.- Se cuenta con el sellado de los canales de animales por el M.V.Z. encargado, una vez realizada la inspección post mortem.

Bibliografía

- 1.- Alonso A., F.J. Estudio para el mejoramiento de las condiciones existentes en el Rastro de Cd. Guzmán. Tesis Licenciatura. F.M.V.Z. U. de G. (1984).
- 2.- Diario Oficial del estado de Jalisco. Ley estatal de Salud. 30 de Diciembre de 1986.
- 3.- Diario Oficial del Estado de Jalisco. Ley General de Salud. pp 72. (1986).
- 4.- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Guadalajara. Plan de Estudios. pp 26 - 28. (1984)
- 5.- Gay J., F.R. Concepción de prácticas profesionales en Medicina Veterinaria. pp. 82 - 860. Ed. C.E.C.S.A. (1991).
- 6.- James A. L. Higiene de la carne. C.E.C.S.A. pp 15-18. (1981)
- 7.- Potter N. La ciencia de los alimentos. Huevo y Aves. Carnes, pp 435 - 436. Ed. Acribia 1989
- 8.- Secretaria de Salud y Bienestar Social (SSBS) en Jalisco. S S B S . Reglamentos de la Ley Estatal de Salud en materia de salubridad Local y materia de Rastros. pp 13 - 24. (1983).

9.- Weinling H. Tecnología Práctica de la Carne. pp 1, 2.

C.E.C.S.A. (1991).