
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS
BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DIVISIÓN DE CIENCIAS VETERINARIAS



" DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN
SANITARIA EN EL RASTRO MUNICIPAL
DE ZAPOPAN, JALISCO."

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA
PRESENTAN LOS PASANTES
CERVANTES GONZÁLEZ SATURNINO
NARVÁEZ RAMÍREZ JUAN MARTÍN
DIRECTOR DE TESIS :
M.V.Z. JORGE GALINDO GARCÍA
ASESOR DE TESIS :
M.V.Z. MARÍA EUGENIA LOEZA CORICHI
LAS AGUJAS NEXTIPAC, ZAPOPAN JAL. NOVIEMBRE DE 1996

A DIOS:

Por haberme permitido realizar una de mis metas en la vida.

A MIS PADRES:

Por su apoyo incondicional que me han dado para realizarme.

A MIS HERMANOS:

Por el apoyo que me han brindado, especialmente a mi hermana María E.

A MIS MAESTROS:

A todos ellos gracias por transmitirme sus conocimientos y experiencias.

A MIS COMPAÑEROS:

Gracias por permitirme compartir con ustedes una vida de estudiante.

A MI ESPOSA:

Por su estímulo y ánimo que me da en la vida.

G R A C I A S

JUAN MARTIN

A DIOS:

Por haberme permitido llegar hasta donde ahora estoy y lograr una de las metas más importantes de mi vida.

CON CARIÑO A MIS PADRES:

Por haber confiado en mí, por brindarme su apoyo incondicional y ayudarme a crecer con sus consejos y actitudes.

A TODAS LAS PERSONAS:

Que de alguna forma u otra me ayudaron en el logro de mis metas.

A MIS HERMANOS:

Chabela, Angelita, Nicolás, Edelmira, Marco Antonio, Lupita, Hilario(Layo), Alma, Agapito, Carmelita, Nabor, Norma y Dalia.

A MIS MAESTROS:

Por la aportación de conocimientos y experiencias tan útiles en nuestra vida, y especialmente a la Maestra María Eugenia Loeza Corichi.

**Gracias
SATUR**

CONTENIDO

Página

RESUMEN	X
INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
JUSTIFICACIÓN	17
OBJETIVOS	18
METODOLOGÍA	19
RESULTADOS	20
DISCUSIÓN	34
CONCLUSIONES	44
ANEXO	45
BIBLIOGRAFÍA	47

RESUMEN

En lo que respecta al sector pecuario para la transformación del animal en alimento existen ciertos procedimientos los cuales se llevan a cabo en lugares de carnización denominados "mataderos", Se llevó a cabo en el trabajo un Diagnóstico sobre la situación Sanitaria en el Rastro Municipal de Zapopan, Jal. Para ello se procedió a reunir y analizar la mayor cantidad de información posible sobre materia sanitaria en los rastros. Se observó que tanto en el área de bovinos como en el área de cerdos hubo algunas anomalías (falta de uso del sensibilizador en cerdos, la falta de cajón de sacrificio, la falta de capacitación del personal y el no uso del uniforme de trabajo, etc.)

INTRODUCCIÓN

Algunos de los principales recursos con que cuenta el país, son los agropecuarios, los cuales son importantes fuentes de ingresos y forma de vida y mantenimiento de numerosas familias, aportando así alimento, para la sociedad, para satisfacer las necesidades esenciales como son: la Proteína, Vitamina y Minerales.

En lo que respecta al sector pecuario para la transformación del animal en alimento existen ciertos procedimientos los cuales se llevan a cabo en los lugares de carnización denominados "Mataderos".

La presencia de estos mataderos en la Rivera de curtidores impuso nombre a la zona "DEL RASTRO" con el cual se ha seguido nombrando, actualmente en las ciudades castellanas y americanas como sinónimo de "Matadero". (3,4)

También en ciertas ciudades castellanas tienen otra aceptación: como "Lugar destinado para vender en ciertos días de la semana la carne al por mayor", con todo esto queda incompleto el concepto de antiguo rastro porque también se vendían las carnes flacas, de calidad inferior; dentro de todas estas actividades se encontraban las del adobado, almacenamiento, curtimiento de pieles; por tanto abundaban las carnazas, cuernos y otros desperdicios. (3,4)

Actualmente el Matadero o Rastro conserva las mismas características que en los tiempos pasados, de un local de carnización de animales de abasto para el consumo público. Más no se mencionan todas las actividades, ni características higiénicas de los mismos, tampoco el buen manejo que se necesita, ni el sistema del personal que trabaja ahí mismo, ni la buena insensibilización de matanza. Sin embargo, ha cambiado la técnica de construcción, mecanización, métodos de sacrificio, industrialización de subproductos, motivadas todas estas por la necesidad o exigencias de factor económico. Así como de las normas sanitarias e higiénicas adoptadas por la sociedad moderna.

Los rastros están establecidos en las poblaciones en las cuales tienen obligaciones, limitaciones y vigilancia regulados por el municipio y la Secretaría de Salud, encontrándose muchos de ellos en estado reprobable por causas ajenas al productor siendo los más afectados los consumidores, muchos de estos rastros son deficientes en cuanto a locales, construcción, higiene y sanidad; son obsoletos debido a la falta de actualización de las normas aceptadas internacionalmente; los procesos de inspección de animales para el abasto y de las carnes que se obtienen de ellos deben ser sometidos a un estricto control sanitario; siendo esta inspección nula en muchos de los rastros municipales por carecer de profesionistas capacitados, ya que no cuentan con un Médico Veterinario Zootecnista titulado y son constantemente clausurados por no cumplir con las normas de sanidad. (5)

Otro de los puntos por lo que son importantes los rastros es porque ahí es muy factible se lleve a cabo un sacrificio humanitario, pues si se carecen de instalaciones apropiadas la muerte del animal es muy dolorosa.

Con la inspección de un Médico Veterinario Zootecnista se puede mejorar el sacrificio lo más humanitariamente posible y al mismo tiempo obtener carne de mejor calidad, ya que de esta forma de sacrificio influye en la presentación, sabor y conservación de ésta. (1,3,4)

Existe la necesidad de construir y reformar mataderos bajo principios técnicos con objetivos básicos como disminuir el costo de producción, mejorar la calidad higiénica de la carne. No existe un patrón de matadero o un modelo prefabricado, el diseño varía de un país a otro, y aún de ciudad a ciudad, de acuerdo a sus medios de vida y costumbres, pero con principios básicos se debe tener en mente que cada matadero debe de rendir el mayor número de servicios al menor costo posible, en las mejores condiciones higiénicas posibles.

UN RASTRO O MATADERO INDUSTRIAL DEBERÁ REUNIR LAS SIGUIENTES VENTAJAS:

- a) Estricto control sanitario.
- b) Óptima utilización de los subproductos.
- c) Eficiencia y eficacia en el trabajo.
- d) Rapidez de las operaciones.

- e) Reducción de la mano de obra.
- f) Estricto control de personal
- g) Óptima utilización del terreno.
- h) Insensibilización adecuada de los animales para mayor fluidez de las operaciones. (4,8)

Con ello se pueden aprovechar los subproductos al máximo; como la sangre para la fabricación de productos para la alimentación pecuaria; así como también el pelo, pesuñas, pieles, etc. Las pesuñas para obtener aceite, el pelo se utiliza para la fabricación de pinceles y brochas.

La inspección ante-mórtem que se debe realizar en los rastros comprende los siguientes aspectos:

En primer lugar, no podrá sacrificarse ningún animal dentro del establecimiento sin previa autorización del Médico Veterinario oficial o aprobado.

La inspección ante-mortem en los corrales del establecimiento se hará con luz natural o en su defecto con una fuente lumínica no menor de 60 bujías-pié.

El Médico Veterinario oficial o aprobado vigilará que el sacrificio de los animales sea vigilado humanitariamente, con pistola con émbolo oculto, electricidad o cualquier otro método autorizado por la Secretaría.

La entrada de los animales a los establecimientos deberá hacerse en presencia del Médico Veterinario oficial o aprobado, quien además de efectuar la primera inspección, verificará la exactitud de los datos consignados en la documentación que acompaña al embarque. (2,6,7)

Cuando por cualquier motivo un embarque, lote o animal no hubiese sido inspeccionado al llegar al establecimiento, será alojado entre los corrales a disposición del Médico Veterinario oficial o aprobado quien practicará en la inspección ante-mortem.

Los animales deberán permanecer en los corrales de descanso el período de tiempo que a continuación se indica:

ESPECIE	MINIMO	MAXIMO
Bovino	24 hrs.	72 hrs.
Ovino	12 hrs	24 hrs
Porcino	12 hrs	24 hrs
Equino	6 hrs	12 hrs

(2,6,7)

El tiempo de reposo podrá reducirse a la mitad del mínimo señalado, cuando el ganado provenga de lugares cuya distancia sea menor de 50 Km.

Tratándose de aves, el tiempo que dura la inspección ante-mortem es el suficiente para su descanso.

El Médico Veterinario oficial o aprobado podrá incrementar el tiempo de reposo, cuando las condiciones de los animales lo requieran. Durante la estancia en los corrales, los animales deberán tener agua en abundancia para beber y ser alimentado cuando el período de descanso sea superior a 24 hrs. (2,6,7)

En la inspección ante-mortem se examinan los animales en estática y en movimiento, con el fin de apreciar posibles claudicaciones, lesiones de piel y de cualquier otra anomalía. Los animales que se consideren sospechosos de padecer alguna enfermedad, deberán separarse en algún corral expiofeso y se procederá a su análisis clínico para determinar su estado de salud y tomar la decisión de sacrificio separado o decomiso.

Durante el reconocimiento del ganado en pie, si el Médico Veterinario oficial o aprobado sospecha de alguna enfermedad infecciosa, para cuyo diagnóstico sea indispensable la colaboración del laboratorio aprobado, se procederá a la toma y envío de muestras debiendo retener y marcar el animal como sospechoso.

Recibida la respuesta del laboratorio, si el resultado confirma el diagnóstico presuntivo, los animales serán sacrificados al final y por separado debiendo llevar el área de sacrificio con la indicación de sospechoso. (2,6,7)

Así mismo deberá informarse al Médico Veterinario oficial o aprobado, la existencia de todo animal muerto o caído en los corrales, la inspección Veterinaria dispondrá el sacrificio inmediato de los animales caídos.

Cuando la inspección veterinaria autorice el traslado de animales caídos a la sala de sacrificio, deberá realizarse en un vehículo exclusivo para este fin. (3,4,6,7)

La inspección ante-mortem deberá contar también con personal necesario auxiliar, que domine el manejo de los animales para realizar una mejor visualización del animal. (3,4,6,7)

En cuanto a la forma de realizar la inspección post-mortem además del examen visual, esta inspección implica la palpación de tejido y órgano, incisiones cuando sean necesarias, empleo del sentido del olfato y pruebas de laboratorio cuando se requiera; siempre se llevará esta inspección de forma sistemática e higiénica, y los cortes se presentarán de una manera limpia e inalterada. (7)

Las normas que regulan la inspección en la mayoría de los países señalan que antes de complementarla no se modificarán ni se separarán de la canal las membranas serosas, las lesiones patológicas, las marcas de identificación, ninguna otra característica.

El equipo de trabajo deberá ser inspeccionado por el inspector responsable al inicio de las labores, y si no reúne las necesidades no se podrá trabajar hasta que estén en condiciones óptimas. (3)

Es obligación de el servicio de inspección oficial organizar el marcado de las canales aptas y decomisadas y asegurarse de la eliminación de las últimas. Enviándolas a la sección de decomiso. La decisión final sobre la aptitud de la canal y de los despojos para el consumo humano depende del inspector veterinario que tiene autoridad para parar el sacrificio y la carnización basando en la falta de higiene, en unas operaciones, de carnización defectuosa, en un tratamiento cruel de los animales o en una inspección defectuosa.

En el exámen post-mortem se debe contemplar lo siguiente:

Todo manipuleo que tienda a enmascarar o desaparecer lesiones en el canal será causa de decomiso; así mismo después de ser sacrificados los animales, las canales, órganos y tejidos serán sometidos a un exámen macroscópico y/o bacteriológico. (2,6,7)

Son considerados no comestibles los órganos reproductores de machos y hembras, vesícula biliar, pulmones y tráqueas, bazo, recto, tonsilas, órganos de aparato biliar, páncreas, glándulas mamarias en reproducción y nonatos. (2,6,7)

La inspección higiénico-sanitario de las canales, vísceras y cabezas debe ser realizada por el Médico Veterinario oficial o aprobado y/o por el personal oficial auxiliar.

La evisceración se efectuará en un lapso menor de 30' a partir del momento que ha sido sacrificado el animal. Si por causa de fuerza mayor se extendiera dicho lapso, todas las canales deben ser sometidas a exámen bacteriológico.

La canal, cabeza y vísceras deberán identificarse con el mismo número y no serán retiradas del área de sacrificio hasta obtener el dictamen final del Médico Veterinario oficial o aprobado. (2,6,7)

Toda canal en la que se observe alguna lesión, cualquiera que sea la región anatómica será enviada al riel de retención para el exámen del Médico Veterinario oficial o aprobado; las vísceras y la cabeza que correspondan a esta canal, también serán separadas para una inspección minuciosa y no podrán, ser lavadas ni cortadas antes del dictamen final.

Cuando se presenten enfermedades cuyo diagnóstico amerite pruebas de laboratorio, la canal y sus vísceras se depositarán en la jaula de retención ubicada en la cámara frigorífica hasta que los exámenes de laboratorio permitan orientar el criterio a seguir. (2,6,7)

TÉCNICAS DE INSPECCIÓN.

Una vez sangrado el animal, se procederá al exámen de pesuñas para detectar posibles lesiones y retirarán los cordones espermáticos y el pene.

La inspección post-mortem comprende: Observación macroscópica, palpación de órganos, corte de músculos, corte laminal de nódulos linfáticos de cabeza y vísceras de la canal en caso necesario. Debe revisarse el estado nutricional del animal, el aspecto de las serosas, presencia de contusiones hemorrágicas, cambios de color, tumefacciones, deformaciones óseas, articulaciones musculares o cualquier tejido, órgano o cavidad y cualquier otra alteración.

Cuando una parte de la canal se rehace a consecuencia de lesiones o traumatismos leves, la canal se marcará como retenida hasta retirar la porción dañada, la cual será decomisada.

Así los objetivos de las dos inspecciones suelen detectar animales que son problemas para la salud del hombre o si existen indicios o que presenten enfermedades, o que también sea un problema para los animales. Si los animales presentan lesiones o están fatigados o estresados, no podrán ser sacrificados, con la finalidad de destinar sus carnes al consumo humano, si se encuentra lo anteriormente mencionado, a menos que una inspección post-mortem declare al animal apto para el consumo humano.

En la inspección post-mortem: El objetivo principal es detectar y decomisar las anormalidades, incluidas las contaminaciones, para asegurar así que solo la carne apta para el consumo humano ha sido aprobada como alimento.

Otros aspectos son comprobar la eficiencia de las técnicas de matanza y de carnización y diagnosticar los estados patológicos para establecer medidas de control de enfermedades.

Para establecerse el juicio debe tenerse en cuenta el aspecto de la carne y sus órganos.

También es importante tener una relación muy cercana con los inspectores sanitarios y de los lugares de explotación zotécnica, esto es para que un animal no sea enviado al rastro a menos que sea utilizado por el facultativo para que se observen los tiempos requeridos de espera (retiro de drogas, de medicamentos veterinarios, pesticidas, anabolizantes y que los sacrificios de urgencias sean llevados con las precauciones mas minuciosas). De modo que cuando se detecte una animal con una enfermedad infecciosa, como Fiebre aftosa, será obligada la investigación de la procedencia de él o de los animales y los orígenes de la explotación.

Dentro de las enfermedades que se pueden detectar en la inspección ante-mortem están las siguientes:



BIBLIOTECA CENTRAL

ANAPLASMOSIS	LEPTOSPIROSIS	TUBERCULOSIS
CETOSIS	BRUCELOSIS	EXANTEMA VES.
ANASARCA	ESTOM. VESICULAR	ANIMALES INM.
LISTERIOSIS	PSEUDORRABIA	RABIA
TÉTANOS	PÚRPURA HEMORRÁGICA	AZOTURIA
ENCEFALÍTIS INF	MUERMO	PESTE PORCINA
CARBUNCO		

(1, 2, 4, 6, 7)

Asimismo se presenta información sobre el Censo Poblacional de la Zona Metropolitana de Zapopan, Guadalajara, Tonalá y Tlaquepaque, para dar cuenta de la importancia que tiene el sacrificio de animales para abasto: Ganado Bovino y porcino en el consumo humano. (Tabla No. 1).

También se anexa la cantidad de reses y cerdos para sacrificio por mes en el Rastro Municipal de Zapopan, Jal. desde Noviembre de 1994 a Mayo de 1996, lo que proporciona una idea sobre la importancia que posee dicho rastro en el abasto de carne dentro de la zona metropolitana de Guadalajara y Zapopan. (Tabla No. 2)

TABLA No. 1

POBLACIÓN TOTAL POR MUNICIPIO
1970-1990

CLAVE	MUNICIPIO	1970		1980		1990	
		TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
	JALISCO	3,298,588	100.00	4,371,998	100.00	5,302,499	100.00
	ZONA METROPOLITANA	1,480,743	44.91	2,244,715	51.34	2,970,417	54.13
39	GUADALAJARA	1,199,391	36.39	1,824,152	41.72	1,850,205	31.12
120	ZAPOPAN	155,499	4.72	389,081	8.90	712,019	13.43
98	TLAQUEPAQUE	100,948	3.08	177,324	4.06	339,849	6.41
101	TONALA	24,848	0.75	52,158	1.19	168,888	3.18
1	ACATIC	9,853	0.30	12,882	0.29	16,484	0.31
2	ACATLÁN DE JUÁREZ	10,547	0.32	13,981	0.32	14,453	0.27
3	AHUALULCO DEL MERCADO	15,440	0.47	1,688	0.39	17,419	0.33
4	AMACUECA	4,798	0.15	4,890	0.11	5,003	0.09
5	AMATITÁN	9,062	0.24	6,771	0.20	2,069	0.19
6	AMECA	42,462	1.29	48,259	1.10	54,535	1.03
7	ANTONIO ESCOBEDO	7,931	0.24	6,099	0.19	9,397	0.18
8	APANZAS	43,587	1.31	45,900	1.05	63,279	1.19
9	EL ARENAL	7,296	0.22	9,136	0.21	11,400	0.22
10	ATEMAJAC DE BRIZUELA	5,713	0.16	5,507	0.13	5,471	0.10
11	ATENGO	5,831	0.17	5,422	0.12	5,313	0.09
12	ATENGUILLO	5,639	0.17	4,730	0.11	4,814	0.09
13	ATOTONILCO EL ALTO	34,823	1.06	40,619	0.93	6,097	0.13
14	ATOYAC	8,849	0.27	8,960	0.20	46,747	0.88
15	AUTLÁN DE NAVARRA	31,219	0.94	41,499	0.95	38,741	0.73
16	AYOTLÁN	23,949	0.73	27,080	0.62	13,490	1.00
17	AYUTLA	14,052	0.43	14,196	0.32	52,948	0.10
18	LA BARCA	40,648	1.23	46,666	1.07	6,393	0.13
19	BOLANOS	3,416	0.10	6,528	0.15	81,217	0.41
20	CABOC ORIENTES	5,049	0.15	6,785	0.16	3,844	0.47
21	CASIMIRO CASTILLO	15,003	0.46	19,025	0.44	21,738	1.40
22	CIHUATLÁN	16,217	0.49	20,452	0.47	24,858	0.46
23	CIUDAD GUZMÁN	49,417	1.50	62,353	1.43	74,069	0.30
24	COCUILA	20,404	0.62	23,267	0.53	24,803	0.10
25	COLOTLÁN	13,017	0.40	14,932	0.34	15,760	0.29
26	CONCEP. DE BUENOS AIRES	5,368	0.16	6,361	0.15	5,294	0.33
27	CUATITLÁN	14,343	0.44	12,926	0.30	13,146	0.67
28	CUAUTLA	3,640	0.11	3,164	0.70	2,913	0.08
29	CUQUIO	19,572	0.50	18,647	0.42	17,469	0.09
30	CHAPALA	24,321	0.74	30,629	0.70	35,578	0.38
31	CHIMALTITLÁN	3,643	0.12	4,054	0.09	3,304	0.04
32	CHIQUILISTLÁN	4,411	0.14	4,743	0.11	4,091	0.80
33	DEGOLLADO	15,490	0.47	18,262	0.42	20,408	0.30
34	EJUTLA	3,303	0.10	25,788	0.60	2,244	0.04
35	ENCARNACIÓN DE DÍAZ	29,663	0.90	35,565	0.81	42,341	0.80
36	ETZATLÁN	14,358	0.44	14,859	0.34	15,914	0.30
37	EL GRULLO	13,348	0.37	19,869	0.43	20,233	0.39
38	GUACHINANGO	5,777	0.18	5,529	0.13	18,074	0.10

40	HOSTOTIPAQUILLO	9,888	0.30	7,760	0.18	20,138	0.18
41	HUEJUCAR	7,812	0.24	7,878	0.18	8,324	0.14
42	HUEJUQUILLA EL ALTO	7,737	0.23	9,583	0.22	8,069	0.19
43	LA HUERTA	15,950	0.48	19,283	0.44	7,229	0.39
44	IXTLAHUACAN DE LOS MEMB	10,652	0.32	12,310	0.28	991	0.31
45	IXTLAHUACAN DE RIO	16,073	0.49	18,833	0.43	20,738	0.37
46	JALOSTOTITLAN	17,467	0.56	19,694	0.45	16,674	0.49
47	JAMAY	12,735	0.39	16,848	0.39	19,145	0.36
48	JESUS MARIA	15,041	0.46	19,473	0.42	19,776	0.37
49	JILOTLAN DE LOS DOLORES	10,324	0.31	105,092	0.24	8,595	0.16
50	JOCOTEPEC	22,390	0.68	24,746	0.57	30,928	0.58
51	JUANACATLAN	5,501	0.17	8,081	0.18	10,088	0.19
52	JUCHITLAN	6,587	0.20	6,418	0.15	6,127	0.12
53	LAGOS DE MOPENO	65,950	2.00	84,305	1.93	108,157	2.00
54	EL LIMON	7,196	0.22	7,373	0.17	8,612	0.12
55	MAGDALENA	11,690	0.35	14,181	0.32	15,361	0.29
56	MANUEL M. DIEGUEZ	3,025	0.09	3,216	0.08	2,971	0.05

TABLA No. 2

RELACIÓN DE ANIMALES SACRIFICADOS
DE GANADO BOVINO, PORCINO Y MENORES,
EN EL RASTRO MUNICIPAL DE ZAPOPAN,
EN EL AÑO DE 1994 HASTA MAYO DE 1996

AÑO	MES	VACUNO	PORCINO	MENORES
1993	Diciembre	558	9,673	144
1994	Enero	5,721	7,736	55
	Febrero	4,385	5,651	37
	Marzo	4,160	4,425	27
	Abril	5,135	7,136	36
	Mayo	5,211	6,584	40
	Junio	5,370	5,897	34
	Julio	5,627	6,014	26
	Agosto	5,540	6,212	50
	Septiembre	5,452	4,897	46
	Octubre	5,573	6,757	53
	Noviembre	5,648	6,058	48
	Diciembre	5,693	7,964	105
1995	Enero	5,742	6,090	106
	Febrero	4,236	4,971	48
	Marzo	5,160	4,426	53
	Abril	4,852	3,239	38
	Mayo	4,882	6,060	126
	Junio	4,816	7,392	104
	Julio	4,642	7,064	69
	Agosto	4,791	7,240	91
	Septiembre	4,727	7,265	84
	Octubre	4,576	7,225	86
	Noviembre	4,560	6,520	65
	Diciembre	4,645	6,290	92
1996	Enero	4,393	6,011	42
	Febrero	3,806	5,511	40
	Marzo	3,899	5,721	39
	Abril	3,916	6,771	44
	Mayo	4,249	7,002	40

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Es necesario mejorar el aspecto sanitarios de los rastros, ya que varias de las actividades que se llevan a cabo no se realizan de una manera conveniente y adecuada en muchos de los rastros municipales del Estado de Jalisco según los puntos de la inspección de la higiene de la carne. (5)

Así, en términos generales, de acuerdo a la legislación sanitaria al respecto, no se cumple en la mayoría de los Rastros con los requisitos sanitarios de las instalaciones, desde el recibimiento del ganado antes de ser sacrificado hasta la terminación del Faenado.

Por ello, si no se cuenta con una adecuada situación sanitaria en los rastros la salud humana se enfrentaría a serios problemas de transmisión y padecimiento de enfermedades de tipo zoonótico.

JUSTIFICACIÓN

Existe una gran cantidad de anomalías observadas en diferentes Rastros Municipales del Estado de Jalisco, lo que imposibilita detectar con eficiencia y prontitud anomalías que constituyen un serio problema para la salud de los consumidores.

El Rastro Municipal de Zapopan, Jal. es uno de los principales abastecedores de carne para el consumo de los habitantes de la zona Metropolitana; por ello se considera necesario llevar a cabo el presente trabajo, que permita generar información sobre el estado que guarda la situación sanitaria en dicho rastro, lo que posibilita bases para el mejoramiento de las actividades que se llevan en él, ya que con ello se permitiría que el público consumidor reciba carne en condiciones higiénicas aceptables.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES.

Llevar a cabo un diagnóstico sobre la situación sanitaria en el Rastro Municipal de Zapopan, Jal.

OBJETIVOS PARTICULARES.

- 1.- Determinar las fallas o deficiencias en la situación sanitaria en el Rastro Municipal de Zapopan, Jal.
- 2.- Establecer propuestas de solución a los problemas detectados.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el presente trabajo, se procedió a reunir y analizar la mayor cantidad de información posible sobre la situación sanitaria en los rastros.

Una vez realizado esto se llevó a cabo el diseño de una guía que facilite la observación cuidadosa, sistemática y detallada de la situación sanitaria, tanto dentro de las instalaciones como de los procesos que se llevan en el Rastro Municipal de Zapopan, Jal.

Posteriormente se procedió a el diseño de propuestas de solución a las deficiencias encontradas durante las observaciones realizadas en el rastro.

RESULTADOS.

El Rastro Municipal de Zapopan se encuentra en la calle de Rastro sin número y en él se sacrifican bovinos y cerdos.

En relación a las observaciones realizadas durante el proceso de inspección a las instalaciones en el área de cerdos y bovinos se describen en primer lugar las correspondientes al área de cerdos y posteriormente las relacionadas al área de bovinos. En ambos casos se describen las instalaciones y más tarde los procesos que en ellos se llevan a cabo.

**ESTRUCTURA FÍSICA DE LOS CORRALES DE
INSPECCIÓN ANTE-MORTEM EN CERDOS.**

Es de material de ladrillo y tubular, mitad luz y mitad sombra techados con lámina de asbesto.

DIMENSIONES. De .12.5 m. de largo por 4.5 m. de ancho.

NÚMERO. Son 22 corrales. De estos corrales, 8 están subdivididos.

PISO. Se encuentra en regulares condiciones y son de grava con cemento.

SEPARACIÓN. 8 corrales están subdivididos.

FUENTE DE LUZ. Natural y artificial, ésta última es deficiente.

ABASTECIMIENTO DE AGUA. Se encuentran distribuidos de 2 a 5 chupones por corral.

El proceso de sacrificio y faenado, así como del manejo del producto y su traslado hasta el local comercial en el caso de los porcinos es el siguiente:

De acuerdo con un orden de sacrificio, los animales pasan de los corrales de descanso -en donde se realiza el exámen ante-mortem, hacia una manga llegando así a un embudo con declive, el cual conduce hacia el área de sacrificio. En dicha área existe un embudo de sacrificio así como un sensibilizador electrónico (el cual es utilizado en algunas ocasiones y en otras no).

El animal es sacrificado generalmente mediante un piquete en el corazón y de aquí pasa a las áreas de sangrado, escaldado y a la de depilado mecánico. En este lugar se vuelve a colgar al animal en el riel y se depila manualmente lo que deja la depiladora mecánica.

Posteriormente se realiza la evisceración o inspección de las vísceras y del canal en general. Esta se lava nuevamente y es sellada. Una vez ocurrido esto son llevados hacia los vehículos en que serán transportados hasta el local comercial. Las cuales generalmente son colocadas en los pisos de los vehículos y las vísceras en palanganas cubiertas con lonas de plástico.

En cuanto al proceso de exámen ante-mortem se encontró lo siguiente:

PERIÓDO DE DESCANSO EN CORRALES. Sí se realiza, es de 12 a 14 hrs. antes del sacrificio de los animales.

EXISTEN INSPECCIÓN ANTE-MORTEM. Sí, se efectúa al llegar los animales antes del sacrificio.

QUIÉN LO REALIZA. A la llegada de los animales son revisados por un Médico Veterinario encargado de la recepción de cerdos.

EXÁMEN VISUAL ANTE-MORTEM. Sí, la realiza un Médico Veterinario.

EXÁMEN DE ESTÁTICA Y MOVIMIENTO. Sí se realiza.

OTRO TIPO DE EXÁMENES COMO; Palpitación, Percusión, Auscultación.
NO SE REALIZA.

CUENTA CON EL EQUIPO NECESARIO ADECUADO. No cuenta.

EXISTEN CORRALES PARA ANIMALES SOSPECHOSOS. No existen.

EXISTEN PROCEDIMIENTOS RUTINARIOS DE TOMA DE MUESTRA EN CASO DE SOSPECHA DE ENFERMEDAD. Sí, solo si se sospecha de alguna enfermedad.

TIPO DE MUESTRAS MÁS COMUNMENTE OBTENIDAS. Biopsias.

CUENTA CON EQUIPO Y MATERIAL NECESARIO PARA PROCESAR LAS MUESTRAS OBTENIDAS AHÍ MISMO. Aún no se cuenta con laboratorio.

SON ENVIADAS A LABORATORIO ¿A CUÁL? Al Centro de salud Animal de la SAGAR y al Laboratorio de Patología de la División de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Guadalajara y Laboratorios Particulares.

EXISTE LA TOMA DE MUESTRAS EN LA INSPECCIÓN POST-MORTEM.

Sólo si se sospecha de alguna enfermedad.

**ESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SECCIONES DE SACRIFICIO
Y FAENADO EN EL ÁREA DE CERDOS.**

NÚMEROS DE ANIMALES SACRIFICADOS POR DÍA. Un promedio de 250 cerdos.

ÁREA DE SACRIFICIO. Es de tipo general.

SISTEMA DE SACRIFICIO. Sólo se pica en el corazón del animal.

ÁREA ADECUADA DE SACRIFICIO. Es deficiente ya que no posee todos los elementos necesarios.

EQUIPO DE TRABAJO Y FAENADO.

A los trabajadores se les proporciona uniforme, botas de plástico, casco protector, mandiles de plástico, chairas y cuchillos cada vez que lo requieran y el equipo de faenado un poco deteriorado pero práctico.

SISTEMA DE FAENADO. En aéreo totalmente PISO. De cemento antiderrapante la sala de sacrificio y lo demás de cemento.

ILUMINACIÓN. Artificial y natural.

VENTILACIÓN. Ventanas con ventilas y rejillas de material que permiten la entrada del aire.

ABASTECIMIENTO DE AGUA. Existe un aljibe con una capacidad de 400,00 lts. de agua. También existe un tinaco superior con una capacidad de 25,000 lts. De aquí se distribuye a las dos áreas (bovinos y cerdos).

EXISTE CÁMARA FRIGORÍFICA. No existe en el área de cerdos.

EXISTE JAULA DE RETENCIÓN. No existe.

En cuanto a la inspección post-mortem se encontró lo siguiente:

INSPECCIÓN POST-MORTEM. Sí se realiza.

QUIEN LO REALIZA. El Médico Veterinario responsable titulado y acreditado y un Médico Veterinario Pasante.

HORARIO. 4 A.M. a 8 A. M.

NÚMERO DE MÉDICOS VETERINARIOS. Existen 3, Un Médico Veterinario Titulado y acreditado que es el responsable, un Médico Veterinario Pasante que también está en la inspección y otro Médico Veterinario Pasante que está en la recepción de cerdos como inspector también.

SEÑALAMIENTO DE ÁREAS. No existe.

EQUIPO NECESARIO PARA LA INSPECCIÓN. Sólo ganchos y cuchillos.

ESTADO EN QUE SE ENCUESTRAN. En buen estado.

EXISTE ESTERILIZADOR DE CUCHILLOS. No existe.

ÁREA DE INSPECCIÓN DE CABEZAS. No existe, porque no se desprende del animal, a menos que se sospeche de alguna enfermedad.

INSPECCIÓN DE CABEZAS:

INSPECCIÓN DE CABEZAS. Sólo se realiza en animales sospechosos de enfermedades o en animales viejos.

EXISTE UNA IDENTIFICACIÓN DE LA CANAL CON EL MISMO NÚMERO QUE LA CABEZA Y VÍSCERAS. No, para el área de cerdos porque no es necesario.

ÁREA DE INSPECCIÓN DE VÍSCERAS. Se realiza al momento de evisceración.

INSPECCIÓN DE VÍSCERAS. Se realiza por un Médico Veterinario.

ELIMINACIÓN DEL CONTENIDO ESTOMACAL, DONDE SE LLEVA A CABO. No se realiza, se separa nada más el intestino grueso y se deshecha y el resto así como se eviscera así se lo lleva el introductor para trabajarlo en el obrador.

INSPECCIÓN DE LA CANAL. La realiza un Médico Veterinario.

ÁREA DE TRABAJO. Deficiente.

ÁREA DE PRODUCTOS COMESTIBLES. No existe, se depositan directamente en carretillas para llevarse al contenedor de basura.

SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE BASURA. El aseo se realiza diariamente, comprende: el lavado de paredes, pisos y maquinaria, los desechos

EXISTE CONTROL DE FAUNA NOCIVA. Cada 3 meses contra roedores e insectos.

CÓMO SON RETIRADOS DEL ÁREA DE SACRIFICIO LOS PRODUCTOS. En palanganas las vísceras y el canal en el piso de madera del vehículo de cada introductor, donde se trasladan al obrador.

SE HACEN REPORTE MENSUALES DE LOS DECOMISOS. Sí, estos los realiza el Médico Veterinario Acreditado.

CAUSAS DE DECOMISOS. Cisticercosis, Abscesos externos, Enteritis, Tuberculosis, Neumonías y los cerdos Criptorquídeos sólo se destinan a frituras.

DESTINOS DE LOS DECOMISOS. Si son canales se incineran completamente, algunos órganos también se incineran. Otros se tiran al contenedor.

MÉTODO DE INCINERACIÓN. Horno Crematorio.

MANEJO ADECUADO DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS. Es deficiente ya que en ocasiones los órganos decomisado no se incineran.

EXISTE CONTROL DE SELLO SANITARIO. Sí sólo está a cargo del Médico responsable.

ÁREA HIGIÉNICA PARA LOS EMPLEADOS. Baños para los empleados, con regaderas, sanitarios y lavabos y otro para los médicos.

PROGRAMA DE HIGIENE A LOS TRABAJADORES. Se realiza dos veces por año (vacuna contra el tétanos) en general es deficiente.

En relación a las observaciones realizadas en el área de bovinos se encontró lo siguiente:

ESTRUCTURA FÍSICA DE LOS CORRALES DE DESCANSO

E INSPECCIÓN ANTE-MORTEM EN BOVINOS:

CORRALES PARA INSPECCIÓN ANTE-MORTEM. Existen 4 corrales.

DIMENSIONES. 7 m. de largo por 7 m. de ancho.

PISO. Es de grava con cemento.

SEPARACIONES. Existe una barda con un grosor de 40 cm., con una altura de 1.20 m. aproximadamente y sobre esta unos tubos dando una altura de 2.40 m. aproximadamente.

FUENTE DE LUZ. Natural y artificial, de ésta última fuente son sólo 4 faros que basta para iluminar los corrales de acceso a la sala de sacrificio.

ABASTECIMIENTO DE AGUA. Es distribuida en tubos a una pila protegida con un flotador que posee cada corral.

El proceso de sacrificio y Faenado, así como el manejo del producto y su traslado hacia el local comercial es el siguiente:

Existen 4 corrales de descanso para el sacrificio donde se realiza el exámen ante-mortem y se révisan las marcas de identificación del ganado; posteriormente pasan a una manga la cual conduce hacia un embudo con declive, el cual desemboca en un cajón de sacrificio con puerta giratoria; al momento de caer el animal aquí es insensibilizado con pistola de émbolo oculto.

Con una grúa el animal es levantado de un miembro posterior una vez insensibilizado, se coloca en un gancho sobre el riel donde empezará el faenado del mismo.

De aquí pasa a las siguientes zonas:

Zona de degüello o de sangrado.

Zona de desprendimiento de cabeza y miembros de posteriores y anteriores.

Zona de depilación mecánica, de aquí pasan al área donde existe una sierra de pecho y aquí se identifica la canal.

Pasa posteriormente al lugar de evisceración, en donde existe una sierra de canal para separar sagitalmente a ésta. Más tarde pasa a la zona de lavado de la canal, así como a la zona de destilamiento de la canal, y de aquí es conducida a una báscula donde es pesada la canal.

Continúa ésta hasta el lugar de identificación de la canal por segunda vez, donde también es sellada de nuevo.

Luego es trasladada a la cámara de refrigeración por 24 hrs.

El transporte de la carne se realiza por el interesado, en este caso el tablajero, en camionetas con piso de madera y cubierta con lona de plástico hasta el local comercial.

En relación al proceso de examen ante-mortem se observó lo siguiente:

PERIÓDO DE DESCANSO. 12 horas.

EXISTE INSPECCIÓN ANTE-MORTEM. Si se realiza, existe un Médico Veterinario encargado de la recepción de bovinos, que se encarga de checar la documentación y el estado general de los animales. Y existe otro Médico Veterinario que revisa los permisos para el sacrificio, marcas de los animales, y a su vez revisa también el estado general de los animales, antes del sacrificio.

QUIÉN LOS REvisa. Dos Médicos Veterinarios Zootecnistas.

EXÁMEN EN ESTÁTICA Y MOVIMIENTO. Sí se realiza.

OTRO TIPO DE EXÁMENES COMO: PALPACIÓN, PERCUSIÓN, AUSCULTACIÓN. No se realiza.

CUENTA CON EL EQUIPO ADECUADO. No se cuenta.

EXISTEN CORRALES PARA SEPARAR ANIMALES SOSPECHOSOS. Sí, un corral.

EXISTEN PROCEDIMIENTOS RUTINARIOS DE TOMA DE MUESTRA EN CASO DE SOSPECHA DE ENFERMEDAD. Sí.

TIPOS DE MUESTRAS MÁS COMUNMENTE OBTENIDAS. Biopsias.

CUENTAN CON EQUIPO Y MATERIAL NECESARIO PARA PROCESAR LAS MUESTRAS OBTENIDAS AHÍ MISMO? No, aún no se cuenta con laboratorio.

SON ENVIADAS A LABORATORIO. ¿CUÁL? Al Centro de Salud Animal de la SARH, al Laboratorio de Patología de la División de Ciencias Veterinarias de la U de G y Laboratorios Particulares.

EXISTEN LA TOMA DE MUESTRAS EN LA INSPECCION POST-MORTEM. Sólo en animales sospechosos.

**ESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SECCIONES DE SACRIFICIO
Y FAENADO EN EL ÁREA DE BOVINOS:**

NÚMERO DE ANIMALES SACRIFICADOS POR DÍA. Un promedio de 200 animales.

ÁREA DE SACRIFICIO. Existe una sala mixta.

ÁREA ADECUADA DE SACRIFICIO. Regular.

SISTEMA DE SACRIFICIO. El sacrificio se realiza por medio de una pistola de émbolo cautivo.

EXISTE CAJÓN DE SACRIFICIO. Si existe, con una puerta de entrada al cajón que es de material de ladrillo y cemento, con su puerta giratoria al costado derecho.

EQUIPO DE TRABAJO Y FAENADO.

Equipo de trabajo, overol, uniforme (pantalón y camisa), botas de hule, casco, mandil de plástico.

Equipo de faenado, chicharras (12 volt.) para arrear el ganado, cuchillos, chairas y sierras eléctricas (2) para hacer el corte de pecho y separar la canal.

MESAS. Dos mesas, una de aluminio y otra de fierro.

PISO. De cemento antiderrapante la sala de sacrificio y la demás de cemento.

PAREDES. Lisas y cóncavas (En las esquinas).

ILUMINACIÓN. Artificial y natural.

VENTILACIÓN. Ventanas con ventilas y rejillas de material que permite la entrada del aire.

ABASTECIMIENTO DE AGUA. Existe un aljibe con una capacidad de 400,000 lts. de agua, también existe un tinaco superior con una capacidad de 25,000 lts. De aquí se distribuye a las dos áreas (bovinos y cerdos).

EXISTE CÁMARA FRIGORÍFICA. Si existen 4 cámaras.

EXISTE JAULA EN LA CÁMARA FRIGORÍFICA. No.

En cuanto a la inspección post-mortem se encontró lo siguiente:

INSPECCIÓN POST-MORTEM QUIEN LO REALIZA. Existen 3 Médicos Veterinarios, un Médico Titulado y acreditado y dos Médicos Pasantes como auxiliares

HORARIO. 4 A.M. a 8 A. M.

NÚMERO DE MÉDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS. En total son 5 Médicos Veterinarios en el área de bovinos. Con un horario de las 7 hrs. hasta el término del

SEÑALAMIENTO DE ÁREAS. No existe.

EQUIPO NECESARIO PARA LA INSPECCIÓN.

Cuchillos(+), Ganchos(+), Tijeras(+).

ESTADO EN QUE SE ENCUENTRAN. Bueno.

EXISTE ESTERILIZADOR DE CUCHILLOS. No existe de ningún tipo.

ÁREA DE INSPECCIÓN DE CABEZAS. Si existe.

HAY INSPECCIÓN DE CABEZAS. Sí la realiza un Médico Veterinario.

ÁREA ESPECÍFICA Y TIEMPO DE REVISIÓN. Si existe una área, solo para cabezas, donde también se enumeran y el tiempo aproximado de revisión es de 2 min. por cabeza.

EXISTE UNA IDENTIFICACIÓN DE LA CANAL CON EL MISMO NÚMERO QUE LA CABEZA Y VÍSCERAS. Sí, primero se marca la cabeza, después la canal y posteriormente la víscera con el mismo número.

SON RETIRADOS DEL ÁREA DE SACRIFICIO. Existe un lugar específico para cabezas y otro para vísceras.

ÁREA DE INSPECCIÓN DE VÍSCERAS. Si existe.

INSPECCIÓN DE VÍSCERAS. Sí, las inspecciona un Médico Veterinario revisando los ganglios correpondientes.

INSPECCIÓN DE LA CANAL. Sí, la realiza un Médico Veterinario.

RUTINA DE INSPECCIÓN. Sí, se realiza diariamente la inspección ante-mortem y post-mortem. En la post-mortem se revisa primero la cabeza inspeccionando sus ganglios parotidios y submandibulares. Luego se revisan las vísceras checando también sus nódulos y posteriormente se revisa la canal, esto se realiza diariamente animal por animal.

LUGAR DE EVISCERACIÓN Y TIEMPO. Si existe un lugar y el tiempo es de 5 minutos.

ELIMINACIÓN DE CONTENIDOS DEL ESTOMAGO, ¿DONDE SE LLEVA A CABO?. Luego que se retira de la canal, el estómago es abierto en el suelo y el contenido del estómago se pone en carretillas y se lleva al contenedor de basura.

ÁREA DE TRABAJO. Si existe señalada.

ÁREA DE PRODUCTOS NO COMESTIBLES. Si existe.

SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE BASURA. Existe una camioneta de 3 toneladas y 3 contenedores, diariamente se lleva a tirar su contenido al tiradero municipal.

EXISTE CONTROL DE FAUNA NOCIVA. Cada 3 meses contra roedores e insectos.

SE HACEN REPORTES MENSUALES DE LOS DECOMISOS. Sí, se hace un reporte mensual del número de animales sacrificados y animales y órganos que salieron afectados con alguna patología.

FRECUENCIA DE DECOMISOS. Tuberculosis, fasciolosis, parasitosis, enteritis, etc.

DESTINOS DE LOS DECOMISOS. Se queman en el incinerador o se depositan en el contenedor de basura.

INCINERADOR. Sí existe

INCINERACIÓN DE PRODUCTOS DECOMISADOS Y BASURA. Algunos sí se incineran, otros junto con la basura se llevan al tiradero municipal.

MANEJO ADECUADO DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS. Sí son canales se tienen 72 hrs. en refrigeración después de los resultados de laboratorio, si son positivos se incineran, o si no son depositados en el contenedor para luego ser llevados al tiradero municipal.

LICENCIA MUNICIPAL. Sí existe.

EXISTE CONTROL DE SELLO SANITARIO. Sí, sólo está a cargo del Médico responsable.

ÁREA HIGIÉNICA PARA LOS TRABAJADORES. Baños para los trabajadores, con regaderas, sanitarios y lavabos y otro para los Médicos.

PROGRAMA DE HIGIENE A LOS TRABAJADORES. Se realiza dos veces por año (vacuna contra el tétanos) todos cuentan con Seguro Social, sin embargo en general es deficiente.

DISCUSIÓN.

Después del análisis evaluativo realizado en el Rastro Municipal de Zapopan se encontró la siguiente problemática en las áreas de sacrificio.

- En primer lugar las instalaciones del rastro se encuentran en una área conurbada ya que se están construyendo casas habitación alrededor del rastro.
- El control de acceso al rastro es regular, solo las personas autorizadas tienen ingreso.
- El personal del rastro no presenta uniforme completo, se les permite entrar a la sala de sacrificio con casco, cubrebocas en ocasiones, botas de plástico, ropa de trabajo y mandil.
- Se encuentra en obra negra una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual no es utilizada y las aguas negras se vierten a un río al aire libre.
- No existe corral para los animales sospechosos o enfermos, estos animales se sacrifican al final de la matanza.
- Existe un horno crematorio, el cual debido a su mala construcción no se utiliza.
- Existe un sensibilizador electrónico para cerdos el cual no es utilizado por no contar con un voltaje adecuado lo cual ocasiona inconformidad de los introductores.
- Se recomienda regular el voltaje adecuado, para la debida sensibilización del cerdo, capacitar al personal que lo utilice y concientizar a los introductores del uso del sensibilizador para un sacrificio humanitario.

- Sí existe un cajón de inmovilización del cerdo pero no se utiliza, éste se reinstalará para que sea más funcional.
- Se recomienda otra grúa para elevar a los cerdos, ya que la que se encuentra es de baja capacidad y no puede levantar a los cerdos de más de 180 kg.
- No existen lavamanos dentro de la sala de matanza, está en proyecto su construcción.
- No existe estabilizador de cuchillos, se hizo la solicitud de éste.
- Las vísceras se colocarán en palanganas separadas de la carne.
- Se utilizarán menos las puyas, a cambio de chicharras eléctricas de 12 volts.
- Se regulará la temperatura del agua para evitar la cocción de los cerdos y darle un tiempo adecuado.
- Los corrales, pasillos y mangas que se encuentran con el piso deteriorado se encuentran ya en reparación.
- El agua no se clora ni se hace ningún análisis de ningún tipo, y ésta se utiliza en el lavado de canales.
- El aljibe no se encuentra debidamente tapado, se pondrá su puerta y se le dará mantenimiento y limpieza.
- No se le da el reposo adecuado a los animales, éste será más vigilado y el tiempo mínimo de reposo será de 8 hrs.

Así a partir de lo observado, se debería considerar lo siguiente:

1. La ubicación del rastro debe estar a una distancia mínima de 1 km. de la zona urbana.
2. Debe ser de fácil acceso a través de las vías de comunicación que faciliten el transporte de los animales, la carne y subproductos de los mismos.
3. El agua debe ser potable, deben de poseer tanque de almacenamiento y buena distribución para evitar la contaminación de la misma (agua caliente mínimo las horas de trabajo).
4. Deben de poseer un sistema de eliminación de agua residuales y mantenerlo en buen estado funcional.
5. Los rastros deben tener una buena iluminación natural, artificial o mixta que no modifique los colores de los productos.
6. La ventilación de las áreas de trabajo debe ser tal, que evite el calor, el vapor y la condensación excesiva.
7. La construcción de los mataderos debe ser de material resistente e impermeable, incombustible y a prueba de roedores, que garantice la higiene del establecimiento y del producto.
8. Los rastros deben estar previstos de suficiente número de corrales, mangas y demás dispositivos para permitir el manejo y encierro de la cantidad de animales destinados al sacrificio.
9. Debe haber corrales para aislar enfermos o sospechosos y para la higiene del ganado antes de entrar la matanza.

10. Los rastros deben contar con una área específica para el sacrificio de los animales enfermos o sospechosos y evitar así la contaminación cruzada.
11. La longitud de los rieles es de 6 a 6.6 m desde la sangría al desollador y de 4.5 m para evisceración y división de la canal en bovinos.
12. Los rastros deben de poseer todas estas áreas: Área de sacrificio, área de desangrado, área de desuello, área de desprendimiento y lavado de cabezas, áreas de evisceración, área de división de la canal, área de inspección de cabezas, área de inspección de la canal, área de inspección de vísceras, área de lavado de canal, área para terminado.
13. Todas las salas del rastro a excepción de las oficinas y vestidores de los trabajadores deben contar con pisos de material impermeable, no tóxico y antiderrapante sin grietas con inclinación fuerte (1/2 a 1/8 pulgada por pie) hacia las coladeras (de preferencia de rejilla).
14. Paredes de material impermeable, no tóxico, superficie lisa u color claro de fácil limpieza desinfección.
15. Los techos contruídos de forma que impida el acumulo de suciedad, condensación y sena de fácil limpieza.
16. Los rastros deben contar con cámara de refrigeración, cámara de oreo, cámara fría, congelado, cámara para producto retenido, cámara para producto comestible (cabezas y vísceras).

17. Las vísceras deben limpiarse en una área especial, separada de donde se realizan las otras operaciones, su traslado se realiza en carretillas sin contaminar los demás productos y equipos.

En México, estos productos sí se consumen, los cuales por su manejo y procesamiento inadecuados pueden ser foco de contaminación.

18. Los rastros deben contar con departamentos para guardar las pieles (excepto cerdos y aves) fresco, oscuro, ventilado y con facilidad de desagüe y que no entren moscas; por separado físicamente de las áreas donde se manejan productos aptos para el consumo humano. Se puede prescindir de este local si los cueros son retirados diariamente.

19. Los rastros deben contar con una área destinada al procesamiento de los despojos, esquilmos y carnes declaradas por el inspector como impropias para el consumo humano, separada físicamente de donde se manejan productos comestibles.

20. El estiércol debe recolectarse en un lugar aislado que tenga acceso directo a dispositivos de vaciamiento de vísceras. Este producto se puede aprovechar para la fabricación de ladrillo.

21. El departamento destinado al almacenamiento de carnes no aptas para consumo humano debe estar construido de tal manera que impida todo riesgo de contaminación cruzada, así como la posibilidad de que puedan sustituirse unas por otras y estar previsto de llave y refrigeración.

10. Los rastros deben contar con una área específica para el sacrificio de los animales enfermos o sospechosos y evitar así la contaminación cruzada.
11. La longitud de los rieles es de 6 a 6.6 m desde la sangría al desollador y de 4.5 m para evisceración y división de la canal en bovinos.
12. Los rastros deben de poseer todas estas áreas: Área de sacrificio, área de desangrado, área de desuello, área de desprendimiento y lavado de cabezas, áreas de evisceración, área de división de la canal, área de inspección de cabezas, área de inspección de la canal, área de inspección de vísceras, área de lavado de canal, área para terminado.
13. Todas las salas del rastro a excepción de las oficinas y vestidores de los trabajadores deben contar con pisos de material impermeable, no tóxico y antiderrapante sin grietas con inclinación fuerte (1/2 a 1/8 pulgada por pie) hacia las coladeras (de preferencia de rejilla).
14. Paredes de material impermeable, no tóxico, superficie lisa u color claro de fácil limpieza desinfección.
15. Los techos contruídos de forma que impida el acumulo de suciedad, condensación y sena de fácil limpieza.
16. Los rastros deben contar con cámara de refrigeración, cámara de oreo, cámara fría, congelado, cámara para producto retenido, cámara para producto comestible (cabezas y vísceras).

REPORTE DE ANOMALIAS

CUCBA

A LA TESIS:

LCUCBA00830

Autor:

Cervantes Gonzalez Saturnino, Narvaez Ramirez Juan Martin

Tipo de Anomalia:

Errores de Origen: Falta Folio No. 38 y 39

29. El cajón de sacrificio puede ser una caja completa de metal o tener piso y paredes de concreto: con puerta corrediza por donde se arroja a los animales a la zona de sangría. El suelo de esta trampa no debe salir más de 40 cm. sobre el nivel de la sala de matanza.
(10)
30. Por razones humanitarias no se permite el uso de puntilla o martillo para la inmovilización de los cuadrúpedos. El método más usado con la finalidad de producir aturdimiento por conmoción en bovinos, equinos y pequeñas especies es la pistola de perno cautivo: en cerdo y aves es la corriente eléctrica.
31. Deben de poseer un elevador de canales y rieles para mantener suspendidas e inmovilizar las reses durante las operaciones de sangría, desollado y demás faenado. Estos deben de llegar hasta las cámaras frigoríficas y plataformas de embarque.
32. Los soportes para la limpieza de las cabezas deben ser portátiles para cada una, de hierro galvanizado y que facilite la esterilización.
33. Para la inspección de las mismas se necesita que tengan colgadores removibles e individuales para cada una, que sea para un mínimo de cuatro y no hagan contacto unas con otras, se recomienda que haya suficientes para las tres cuartas partes de la capacidad de sacrificio por hora.
34. Las carretillas para transporte de vísceras se recomienda sean de hierro galvanizado o metal no corrosible.
35. Sierras eléctricas.

36. En un rastro se requiere de mesas para diversas funciones como inspección, limpieza y desgrasado de vísceras.
37. Los cuchillos y demás utensilios y equipo deben esterilizarse por métodos físicos e intervalos frecuentes durante la jornada de trabajo.
38. El agua del esterilizador se mantendrá a una temperatura mínima de 82°C. Deben ser provistos de lavamanos con agua fría y caliente.
39. Los utensilios deben estar en buen estado de conservación y ser de materiales resistentes a la corrosión y desinfectantes.
40. La Admon. es responsable de mantener siempre en buen estado de conservación y aseo las instalaciones, locales y vehículos. (13)
41. Las personas que por cualquier razón ingresen a las instalaciones del rastro deben ser dotadas de ropa protectora limpia y en lugares donde se practique la inspección sanitaria, no se permite la entrada al público hasta que lo determine la autoridad sanitaria.
42. No se permite la entrada de animales que no sean utilizados para el sacrificio.
43. No se permite el transporte de carne en el mismo vehículo que se utilice para transportar ganado.

44. El transporte utilizado para la carne debe ser térmico, impermeable, de cierre hermético, resistente a la corrosión, con perchas y ganchos, fácil de limpiar y desinfectar y estar acondicionado para refrigerar en caso necesario.
45. Los rastros deben contar con MVZ. reconocido por la autoridad sanitaria y es el responsable de la inspección en el establecimiento, es el único autorizado para determinar dentro de los mismos que la carne de un animal es apta para el consumo humano por cumplir con las especificaciones señaladas por la norma técnica.
46. Los animales deben someterse a reposo de 12 a 24 hrs.
47. Deben ser sometidos a la inspección ante-mortem 24 horas que preceden a su sacrificio.
48. No puede iniciarse el sacrificio de animales si no se encuentra el MVZ responsable.
49. Los animales destinados al sacrificio serán sometidos a inspección ante-mortem y post-mortem.
50. Se procederá al registro de la procedencia de los animales.
51. Se registrará el producto retenido.
52. La Admon. (un programa) autorizará un mecanismo de control de fauna nociva (roedores, insectos, aves y otros). Utilizar plaguicidas aprobados por la Secretaría de Salud.

53. La autoridad sanitaria debe vigilar el destino de los productos no comestibles. (incineración o destino de los decomisados).
54. La carne inspeccionada y declarada para el consumo humano deberá ser sellada. El inspector es el custodio del sello y tinta que se usa.
55. Los trabajadores deben de contar con buena salud.
56. (Ropa protectora, overol, bata, casco, botas de hule, guantes, cubrebocas y mandil).

CONCLUSIONES.

1. En las instalaciones y equipo del Rastro Mpal. de Zapopan, Jal., se encontraron diversas anomalías que impiden la realización adecuada de los procesos de sacrificio y faenado en condiciones higiénicas.
2. Diversos problemas detectados son posibles de resolverse en un tiempo corto, por ejemplo (capacitación del personal, arreglo de las instalaciones, etc.) sin necesidad de realizar grandes inversiones económicas.
3. Por lo tanto se hace necesario realizar trabajos sobre el tema porque a través de ellos se posibilita encontrar deficiencias en los rastros y posibles soluciones a los mismos en beneficio del consumidor.

ANEXO

DEFINICIONES

1. ANIMAL DE ABASTO Y/O ANIMAL

Todo el que se destina al sacrificio autorizado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

2. CANAL

El cuerpo del animal desprovisto de piel, cabeza, vísceras y patas.

3. CARNE

Es la estructura compuesta por fibras musculares y estriadas acompañadas o no de tejido conjuntivo elástico, grasa, fibras nerviosas, bazo linfáticos y sanguíneos, de las especies autorizadas para el consumo humano.

Como lo son: Bovino, Ovino, Caprino, Porcino, Equino, Leporidos, Aves y animales de caza de pelo y pluma que hayan sido declarados aptos para el consumo humano.

4. CONTAMINANTE

Materia indeseable en las que se incluyen sustancias o microorganismos que hacen que la carne no sea apta para el consumo humano, tales como: Antibióticos, Medicamentos y Anabólicos en cantidades superiores a los límites establecidos por la norma correspondiente.

5. DECOMISOS

Son las canales, vísceras y demás productos de origen animal considerado impropio para el consumo humano y que podrán ser utilizados para uso industrial.

6. INSPECCIÓN VETERINARIA

Inspección técnica que realiza el personal adscrito a los establecimientos para verificar la sanidad del producto.

7. MÉDICO VETERINARIO

Profesional oficial o aprobado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, capacitado para realizar la inspección de animales y sus productos. Y estos estarán obligados a dar aviso inmediato a las autoridades sanitarias de la SARH en caso de enfermedades como: Fiebre Carbonosa, Tuberculosis, Muermo, Rabia, Encefalomiелitis Equina, Brucelosis y las demás que exprese la Secretaría de Salud.

8. REGISTRO Y/O MATADERO.

Establecimiento dedicado al sacrificio y en su caso industrialización, en condiciones sanitarias y humanitarias de los animales señalados anteriormente y que se destinan al consumo humano cuyos cuerpos, partes de los mismos, carne y derivados, se empaquen, se refrigeren, congelen y se preparen para su transporte o venta.

BIBLIOGRAFÍA

1. BLOOD D.C., HENDERSON J.A., RADISON O.N.; **MEDICINA VETERINARIA**, EDIT. INTERAMERICANA 6ta EDICIÓN, MÉXICO 1988.
2. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN 7 DE MARZO DE 1994.
3. FOREST. J.C. ABERLE E.D., HEDRICK, H.B. HUDE N.D. MEIKEL R.A.; EDICIÓN ESPAÑA 1979 Pág. 3
4. GRACEY J.D., **HIGIENE DE LA CARNE**, EDIT. INTERAMERICANA, 8va. EDICIÓN ESPAÑA 1989 Pág. 172, 179, 182.
5. LANOS U.I., GONZÁLEZ H.S.: **DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN SANITARIA DE LOS RASTROS EN EL ESTADO DE JALISCO**. TESIS LICENCIATURA F.M.V.Z. U. de G. 1994
6. SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS: **INSTRUMENTACIONES GÉNERALES PARA LA INSPECCIÓN POSTMORTEM DE VACUNOS**, SUBSECRETARÍA DE GANADERÍA. DIRECCIÓN DE SANIDAD ANIMAL. DEPTO. DE ESTABLECIMIENTOS TIPO INSPECCIÓN FEDERAL. MÉXICO 1988 Pág. 1, 10, 12
7. SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS: **MANUAL DE INSPECCIÓN SANITARIA DE LA CARNE**. SUBSECRETARÍA DE GANADERÍA, MÉXICO D.F. 1980. PÁG.
8. SECRETARÍA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA: **REQUISITOS SANITARIOS PARA RASTROS**. SUBSECRETARÍA DE MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE, MÉXICO D.F. 1982. PÁG. 1°