

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**DIAGNÓSTICO HIGIÉNICO SANITARIO Y DE INFRAESTRUCTURA DEL RASTRO
MUNICIPAL DE GUAIMACA, FRANCISCO MORAZÁN**

POR:

JUAN DANIEL VASQUEZ LOZANO

DIAGNÓSTICO



CATACAMAS

OLANCHO

JUNIO, 2016

**DIAGNOSTICO HIGIÉNICO SANITARIO Y DE INFRAESTRUCTURA DEL RASTRO
MUNICIPAL DE GUAIMACA, FRANCISCO MORAZÁN**

POR:

JUAN DANIEL VASQUEZ LOZANO

**FANNY ALEYDA MARADIAGA CARRANZA. ING.
Asesor Principal**

**DIAGNÓSTICO PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA ALIMENTARIA**

CATACAMAS

OLANCHO

JUNIO, 2016



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

Reunidos en el laboratorio de los Pueblos Indígenas en el Departamento Académico de Producción Animal de la Universidad Nacional de Agricultura: **ING. FANNY ALEYDA MARADIAGA**, **LIC. FRANCISCO ENRIQUE SÁNCHEZ**, **LIC. PABLO ANTONIO PEREZ**. Miembros del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

El estudiante **JUAN DANIEL VÁSQUEZ LOZANO** del IV Año de la Carrera de Tecnología Alimentaria presentó su informe.

“DIAGNÓSTICO HIGIÉNICO SANITARIO Y DE INFRAESTRUCTURA EN EL RASTRO MUNICIPAL DE GUAIMACA FRANCISCO MORAZÁN”

El cual a criterio de los examinadores, APROBO este requisito para optar al título de Licenciado en Tecnología Alimentaria.

Dado en la ciudad de Catacamas, Olancho, a los diecisiete días del mes de junio del año dos mil dieciséis.

ING. FANNY ALEYDA MARADIAGA

Consejero Principal

LIC. FRANCISCO ENRIQUE SÁNCHEZ
Examinador
LIC. PABLO ANTONIO PEREZ
Examinador

DEDICATORIA

A Dios Padre por darme la sabiduría necesaria para cumplir mis metas a pesar de cada una de mis debilidades.

A mi madre **Donatila Ondina Lozano** por ser siempre un ejemplo a seguir y nunca dejar de darme su apoyo como madre.

A mi padre **Rigoberto Vasquez (Q.D.D.G)**, por sus consejos que a temprana edad me dio y nunca dejar de acompañarme en los momentos difíciles de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A **Dios padre** por darme vida, salud, sabiduría y permitirme culminar con éxito esta nueva etapa de mi vida.

A mi madre **Donatila Ondina Lozano** por ser siempre un ejemplo a seguir y nunca dejar de darme su apoyo como madre.

A mis **seis hermanos** por siempre brindarme su apoyo incondicional.

A toda mi **familia** porque de una y/o otra forma me apoyaron para cumplir esta etapa de mi vida.

A mis supervisores de Tesis **ING Fanny Aleyda Maradiaga, LIC Francisco Henrique Sánchez Y AL LIC, Pablo Antonio Pérez**. Por el apoyo brindado para el desarrollo del proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
ACTA DE SUSTENTACIÓN	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
LISTA DE FIGURAS	vi
LISTA DE ANEXOS	vii
RESUMEN	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
2.1. General.....	2
2.2. Específicos	2
III. REVISIÓN LITERARIA	3
3.1. La canal.....	3
3.2. La carne.....	3
3.3. Inspección sanitaria de la carne	4
3.4. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS).....	5
3.5. Bienestar animal	5
3.6. Inocuidad de los alimentos	6
3.7. Manipulación Higiene de los alimentos.....	7
3.8. Higiene en la Matanza	7
3.9. Buenas Prácticas de Manufactura	8

3.9.1. Inspección ante-mortem	8
3.9.2. Inspección post-mortem	9
3.9.3. Rastro	9
3.9.4. Matadero	10
3.9.5. Tipos de rastro	10
3.9.6. Requisitos de operación de un rastro municipal	10
3.9.7. Áreas que comprende un rastro municipal	11
3.10. Se considera dependencias auxiliares las siguientes áreas.....	11
IV. MATERIALES Y MÉTODO	12
4.1. Descripción del lugar	12
4.2. Materiales y equipos	13
4.3. Método	13
4.3.1. Evaluación higiénica sanitaria del rastro (fase I).....	15
4.3.2. Evaluación de las condiciones de infraestructura (fase II).	15
4.3.3. Plan de mejora de las condiciones higiénicas sanitarias y de infraestructura (fase III).	15
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	15
5.1. Fase I aplicación de formato de evaluación higiénico sanitaria de rastro municipal de Guaimaca francisco Morazán.....	15
5.2. Fase II evaluación de infraestructura del rastro municipal	18
VI. CONCLUSIONES	19
VII. RECOMENDACIONES	20
VIII. BIBLIOGRAFÍA	21
ANEXOS	23

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 fotografía de la ciudad de guaimaca	12
Figura 2. Evaluación higiénica sanitaria	15
Figura 3. Evaluación de infraestructura.....	19
Figura 4. Situación actual en faena del rastro municipal.....	37
Figura 5. Entrada de las reses al rastro	37
Figura 6. Corrales del rastro	37
Figura 7. Áreas externas del rastro	37
Figura 8. Vivero que actualmente opera dentro del rastro	37
Figura 9. Estado de las ventanas del rastro	37

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: formato de inspección higiénico sanitario para rastros municipales.....	26
Anexo 2: formato de inspección de infraestructura para rastros municipales	31
Anexo 3. Evaluación higiénica sanitaria	36
Anexo 4. Evaluación de infraestructura	36
Anexo 5. Plan de mejora	37

Vasquez Lozano, J. D.2016. Diagnostico higiénico sanitario y de infraestructura del rastro municipal de Guaimaca, Francisco Morazán. Diagnostico. Lic. En tecnología alimentaria, Catacamas, Olancho Honduras.58 pág.

RESUMEN

Los mataderos constituyen el primer eslabón de la industria cárnica puesto que en ellos se obtiene, a partir de los animales vivos, la carne para su transformación posterior en otros productos cárnicos. Es por ello que se desarrolló el diagnóstico higiénico sanitaria y de infraestructura, aplicando el formato de inspección higiénico sanitario para rastros municipales del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) el cual está dividido en 10 aspectos referentes a la parte higiénico sanitario. Y en el caso de la infraestructura también se aplicó el formato de inspección de infraestructura para rastros municipales, el cual fue modificado con el manual de rastros de Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el cual está dividido en 3 áreas específicas. En la inspección higiénico sanitario solo cumple con un 33,33 esto debido que en el tiempo que este establecimiento fue construido no se tomó en cuenta los requerimientos mínimos para este tipo de establecimiento, sobre la parte de infraestructura mediante el cual se reflejó un porcentaje de cumplimiento de un 42.88 de los requerimientos especificados en la inspección aplicada. Debido a los porcentajes obtenidos no cumplen ni el 50% de los requisitos. Se elaboró un plan de mejoras con el objetivo de mejorar las actuales condiciones del rastro municipal de Guaimaca, Francisco Morazán, el cual se dio a conocer a las autoridades correspondientes, así como también a los usuarios del mismo.

Palabras claves: higiénico, sanitario, infraestructura, rastro, cárnicos.

I. INTRODUCCIÓN

Existe una gran variedad de rastros municipales también llamados mataderos que varían desde simples planchas hasta instalaciones que reúnen las condiciones higiénicas sanitarias. En Honduras no hay registro de cuantos rastros existen pero se calcula que pueden llegar a ser alrededor de 300. Se conoce que todas las municipalidades de Honduras las cuales son 298 tienen, por lo menos un rastro conocido (FHIS-UGA 2004).

La producción primaria es una fuente importante de peligros relacionados con la carne. Hay cierto número de peligros presentes en las poblaciones de animales de matanza, por ejemplo *E. coli* O157:H7, *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp. Y diversos peligros químicos y físicos, y su control durante la producción primaria a menudo presenta dificultades considerables. El enfoque de la higiene de la carne basado en el análisis de riesgos incluye la consideración de opciones de gestión de riesgos que pueden tener efectos significativos en la reducción del riesgo cuando se aplican en la producción primaria (OIE 2016).

Debido a la importancia que tiene el rastro municipal para la población de Guaimaca, Francisco Morazán. Es necesario realizar un monitoreo constante de las condiciones higiénicas sanitarias y de infraestructura para asegurar la inocuidad y calidad del producto. Es por ello que se realizó el diagnóstico higiénico sanitario mediante la aplicación del formato utilizado por el SENASA y del formato inspección de infraestructura para rastro municipal, para la obtención de la información requerida de la situación actual de dicho establecimiento y así poder elaborar un plan de mejora que ayude a cumplir las condiciones mínimas establecidas según el reglamento para cárnicos del SENASA, y así poder asegurar la inocuidad y de calidad sin riesgo a que les cause daño a su salud. Algunas limitaciones en este tipo de establecimientos es que existe poca supervisión por parte del SENASA, en cuanto al funcionamiento de este tipo de establecimiento en la región.

II. OBJETIVOS

2.1. General

Diagnosticar las Condiciones Higiénicas Sanitarias y de Infraestructura del Rastro Municipal de Guaimaca, Francisco Morazán.

2.2. Específicos

Determinar las condiciones higiénicas sanitarias del rastro municipal de Guaimaca Francisco Morazán, mediante la aplicación del formato de inspección higiénico sanitarias de rastros municipales del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA).

Verificar las condiciones de infraestructura del rastro municipal de Guaimaca Francisco Morazán mediante la aplicación del formato de Inspección de Infraestructura para rastros municipales elaborado conforme al manual de rastros del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Elaborar un plan de mejora de las condiciones higiénicas sanitarias y de infraestructura para el rastro municipal de Guaimaca Francisco Morazán.

III. REVISIÓN LITERARIA

3.1. La canal

Es el animal mamífero de elaboración permitida en establecimientos habilitados después del sacrificado, sangrado, desollado, extirpado de la cabeza, extremidades a nivel del carpo y tarso, cola, eviscerado. Exceptuando al porcino en lo que respecta al desollado y extirpado de la cabeza y patas (IICA 2009).

3.2. La carne

La carne es un alimento procedente de la musculatura de los animales, aunque con frecuencia se utiliza también este tipo de términos para otros órganos como hígado riñón y otros tejidos comerciales. La conversión del musculo en carne es fundamental del proceso que lleva desde el animal vivo hasta su trasformación en alimento. La operación central de este proceso es el sacrificio de los animales, pero esta operación no puede considerarse aislada con respecto al manejo previo al sacrificio y al posterior. Lo que se consume como carne depende fundamentalmente de la naturaleza estructural y química del musculo, en estado post-morten (López 2004).

Carne todas las partes de un animal que se intentan sean, o que se han juzgado inocuas, para el consumo humano (FAO 2007).

Se entiende por carne, en el comercio, el conjunto de tejidos blandos que recubren el esqueleto o canal de animales de abasto. La carne, desde el punto de vista de la higiene, la

Masa muscular sana, convenientemente preparada, de un animal de buena salud en el momento de la matanza (Gómez 2004).

El valor alimenticio de la carne se determina por su contenido de proteínas, grasas y glucógeno, aprovechados durante la digestión. Las proteínas de la fibra muscular son consideradas como de valor nutritivo completo, por su alta digestibilidad y por contar en su composición con todos los aminoácidos esencial (Gómez 2004).

3.3. Inspección sanitaria de la carne

La inspección abarca todas las etapas de la producción de carnes y sus productos, en el matadero, desde el momento de llevar a los animales para el sacrificio, hasta el momento de embarcar sus productos para el mercado (Gómez 2004).

La inspección higiénico-sanitaria y tecnológica del sacrificio por faena, caza o captura, pesca o cosecha de los animales, así como la elaboración e industrialización de las carnes, productos y subproductos de origen animal, a cualquiera de su especie, ya sea para consumo humano, animal o uso. Industrial así mismo, fijará los requisitos que debe llenar y autorizará la operación de los establecimientos donde los sacrifiquen y procesen e industrialicen sus productos (SENASA 1995).

Además de las atribuciones y funciones establecidas en la Ley Fitozoosanitaria, las consignadas en los Reglamentos Especiales del SENASA, se contemplan los siguientes: Relacionadas con la Subdirección Técnica de Salud animal (La gaceta 2001).

Mantener la vigilancia y control tecnológico e higiénico sanitario y de inocuidad, que concierne a la elaboración y procesamiento de los productos y subproductos de origen animal, así como su normalización (La gaceta 2001).

3.4. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS)

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) que contienen agentes patógenos afectan la salud del consumidor manifestándose generalmente con malestar intestinal, diarrea y/o vómito. En algunos casos, sobre todo en poblaciones susceptibles, pueden llegar a complicarse provocando secuelas permanentes en el paciente o provocando incluso la muerte (Kopper 2009).

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS) constituyen un importante problema de salud a nivel mundial. Son provocadas por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos o parásitos, o bien por las sustancias tóxicas que aquellos producen (Kopper 2009).

Según la organización panamericana de la salud (OPS) existen 1,500 millones de casos de diarreas anuales en la región. Aproximadamente el 70% son causa de agua o alimentos contaminados. La OPS a través del sistema de información para la vigilancia de enfermedades transmitidas por alimentos (SIRVETA) informa que en cada año en América latina hay 340,000 individuos sufriendo de gastroenteritis de los cuales 48 mueren; 37% de los casos ocurren en el hogar del paciente y 29% no son diagnosticados por los laboratorios. Sin embargo, SIRVETA no cuenta con ningún registro de las enfermedades transmitidas por alimentos para Honduras (OMS FAO 2007).

3.5. Bienestar animal

Según el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE, “el bienestar animal es el modo en que un animal afronta las condiciones en las que vive”. Los principios de la OIE sobre bienestar animal también mencionan las archiconocidas “Cinco Libertades”, que se publicaron en 1965 para describir el derecho al bienestar que tienen los animales que se encuentran bajo el control del ser humano (OIE 2016).

- ✓ Libre de hambre, sed y desnutrición;
- ✓ Libre de miedos y angustias;
- ✓ Libre de incomodidades físicas o térmicas
- ✓ Libre de dolor, lesiones o enfermedades; y
- ✓ Libre para expresar las pautas propias de comportamiento (OIE 2015).

La investigación científica ha demostrado que los animales de sangre caliente (incluyendo el ganado), sienten dolor y miedo. En particular los mamíferos, incluyendo los destinados a la producción de alimentos tienen una estructura cerebral que les permite sentir el temor y el dolor, y es muy probable que sufran dolor de la misma manera que los humanos. El temor y el dolor son causas muy importantes de estrés en el ganado, y el estrés afecta a la calidad de la carne. El dolor generalmente es la consecuencia de una lesión o del maltrato, que a su vez influye en la calidad de la carne de los animales afectados (Grandin 2015).

El manejo del ganado en forma eficiente, experta y calmada utilizando las técnicas e instalaciones recomendadas y tomando medidas para evitar el dolor y las lesiones accidentales, reducirá el estrés en los animales y se evitarán así deficiencias en la calidad de las carnes y de sus productos derivados (Grandin 2015).

3.6. Inocuidad de los alimentos

La inocuidad de los alimentos hace referencia a todos los riesgos, sean crónico o agudos que pueden hacer que los alimentos sean nocivos para la salud de los consumidores se trata de actividades que no son negociables. Según la FAO Garantía de que el alimento no causara daño al consumidor cuando sea preparado y/o consumido el consumidor de acuerdo a su uso pretendido (FAO 2007).

La higiene de los alimentos comprende todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena

alimentaria, entendiendo por ésta a la producción primaria, elaboración, almacenamiento, distribución de un alimento hasta el consumo final. Se busca alcanzar, alimentos libres de contaminantes, tanto químicos, físicos o microbiológicos con el objetivo de que no representen riesgos para la salud del consumidor (FAO 2003).

3.7. Manipulación Higiene de los alimentos

Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad e idoneidad de los alimentos, en todas las etapas de la cadena productiva (FAO 2007).

Puede definirse la higiene de la carne como la inspección efectuada por expertos de todos los productos cárnicos, con el objeto de proporcionar al consumidor una carne sana y prevenir todo peligro para la salud pública (Gómez 2004).

Buenas Prácticas de Higiene (BPH) todas las prácticas referentes a las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria (FAO 2007).

Higiene de la carne Todas las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad e idoneidad de la carne, en todas las etapas de la cadena productiva (FAO 2007).

Es el conjunto de medidas necesarias, durante la elaboración, tratamiento, almacenamiento, transporte y comercialización de los alimentos, para garantizar su seguridad e inocuidad (SENASA 2001).

3.8. Higiene en la Matanza

La producción de carne sana con buena calidad de almacenamiento debe observar determinados requisitos sanitarios, de tal manera que durante la matanza y el faenado existe

un riesgo considerable de contaminación visible e invisible de la carne. Unas buenas prácticas higiénicas y de elaboración reducirán al mínimo este riesgo. Los programas de capacitación constituyen un elemento importante para conseguir una matanza y faenados higiénicos, al igual que una supervisión correcta para garantizar el cumplimiento de los requisitos relativos a las operaciones (Gómez 2004).

3.9. Buenas Prácticas de Manufactura

Las buenas prácticas de manufactura constituyen en procedimientos, métodos y políticas que establecen una guía para los fabricantes de alimentos implementen programas de inocuidad. Estas son de carácter general y proveen los procedimientos básicos que controlan las condiciones de operaciones dentro del establecimiento y asegura que las condiciones sean favorables para la protección de los alimentos seguros (INTI 2006).

Las regulaciones de Buenas prácticas de Manufactura tratan temas que incluyen la higiene personal, control de procesos, equipos, control de plagas, oficinas e instalaciones, el mantenimiento de registros, saneamiento, limpieza, cualificación del personal del proceso. La mayoría de las BPM son muy generales y abiertos, permitiendo a cada productor para poder decidir sobre cuál es la mejor manera de implementarla los controles necesarios. Este proceso brinda flexibilidad, pero también requiere que el productor interprete los requerimientos de manera que tenga sentido para su actividad particular (Smith 2006).

3.9.1. Inspección ante-mortem

Cualquier procedimiento o prueba realizada por una persona competente en animales vivos con el propósito de lograr un veredicto sobre inocuidad, idoneidad o disposición (FAO-OMS 2004).

3.9.2. Inspección post-mortem

Cualquier procedimiento o prueba realizada por una persona competente en todas las partes relevantes de los animales sacrificados/muertos con el propósito de juzgar su inocuidad, idoneidad o disposición (FAO-OMS 2004).

3.9.3. Rastro

Los rastros y/o mataderos constituyen un servicio público que en la administración municipal está a cargo del órgano responsable de la prestación de los servicios públicos. Tiene como objetivo principal proporcionar instalaciones adecuadas para que el propio municipio o los particulares realicen el sacrificio de animales mediante los procedimientos más convenientes para el consumo de la población (Signorini 2005).

Es aquel establecimiento destinado a la matanza de animales para consumo Humano, cuyos requisitos deben cumplirse en función de la legislación vigente. Secretaria de agricultura y ganadería. **(SAG)**, servicio nacional de sanidad agropecuario (SENASA 1995).

Es aquel establecimiento donde se sacrifican y preparan los animales de abasto, destinados para el consumo humano, y que debe estar sometido a una vigilancia sanitaria constante, para velar por la salud pública (Gómez 2004).

Cualquier establecimiento donde animales específicos son sacrificados y faenados para el consumo Humano y que está aprobado, registrado y/o listado por la autoridad competente para tales propósitos (FAO 2007).

3.9.4. Matadero

Todo establecimiento en donde se sacrifican y se preparan para el consumo humano determinados animales y que ha sido aprobado, registrado y/o incluido en una lista por la autoridad competente para dicho fin (FAO 2007).

3.9.5. Tipos de rastro

Según (IICA 2009), estos son los tipos de rastros que existen en Honduras.

TIPO "A": es una planta industrial que se encuentra autorizada para la exportación de productos y subproductos derivados de la faena y las carnes industriales o su comercialización dentro del territorio nacional. Es llamada también empacadora.

TIPO "B": es la planta industrial que se encuentra autorizada para la faena de bovinos y porcinos solo para la comercialización dentro del territorio nacional.

TIPO "C": es el establecimiento autorizado para la faena bovinos porcinos y equinos en número diario máximo de diez ejemplares de cada una de las especies mencionadas y solo para la comercialización local.

3.9.6. Requisitos de operación de un rastro municipal

Los requisitos abajo mencionados son según el manual operativo y mantenimiento de rastro municipales (FHIS-UGA 2004).

- ✓ Licencia ambiental, otorgada por Secretaria de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
- ✓ Licencia sanitaria de funcionamiento, otorgada por la Secretaria de Salud.
- ✓ Permiso de Operación, otorgado por la Municipalidad correspondiente.
- ✓ Permiso de Operación y Funcionamiento, otorgado por SENASA, Secretaria de Agricultura y Ganadería.

3.9.7. Áreas que comprende un rastro municipal

Las áreas bajo mencionados según el manual operativo y mantenimiento de rastro municipales (FHIS-UGA 2004).

- ✓ El rastro municipal debe comprender las áreas destinadas a los corrales de desembarque, inspección y de aprobación.
- ✓ El corral de desembarque está destinado a recibir el ganado que va hacer sacrificado.
- ✓ El corral de aprobación sirve para guardar que, habiendo con los requisitos de propiedad, sanitarios y fiscales, está debidamente preparado para sacrificio.
- ✓ En la sala de matanza se realiza sacrificio, la extracción de viseras y cortes de carne.

3.10. Se considera dependencias auxiliares las siguientes áreas

Las dependencias auxiliares abajo mencionados según el manual operativo y mantenimiento de rastro municipales (FHIS-UGA 2004).

- ✓ Bodegas de químicos y suministros de limpieza
- ✓ Bodega de pesticidas o venenos
- ✓ Taller de manteamiento
- ✓ Depósito de productos no comestibles

IV. MATERIALES Y MÉTODO

4.1. Descripción del lugar

El presente diagnóstico se desarrolló en los meses de septiembre a diciembre, en el municipio de Guaimaca Francisco Morazán en el rastro municipal de dicho municipio, el cual se encuentra a 90 km de la capital de Honduras y 12 km del municipio de Campamento Olancho. Se encuentra a 900 msnm. Cuenta con una temperatura promedio de 27 °C, y una población promedio de cincuenta mil habitantes en general y con promedio de veintiocho mil en el área urbana, el rastro municipal de Guaimaca Francisco Morazán cuenta con un volumen de producción promedio por semana de 25 reses, el rastro es un establecimiento que solo sacrifica bovinos.

Figura Fotografía de la ciudad de guaimaca francisco Morazán



Figura 1 fotografía de la ciudad de guaimaca

4.2. Materiales y equipos

Materiales

- ✓ Papel
- ✓ Libros para consultar
- ✓ Formatos de evaluación
- ✓ Indumentaria adecuada para entrar al establecimiento

Equipos

- ✓ Lápiz
- ✓ tablero
- ✓ Computadora
- ✓ Proyector
- ✓ Internet
- ✓ Impresora

4.3. Método

Se realizó el diagnóstico para evaluar la situación actual higiénica sanitaria y de infraestructura del rastro municipal de Guaimaca Francisco Morazán. Mediante un diagnóstico participativo; con la colaboración de los usuarios y personal administrativo del mismo. El cual se desarrolló en 3 fases. El diagnóstico higiénico sanitario y de infraestructura del rastro municipal de Guaimaca Francisco Morazán, se realizó mediante la aplicación de formatos de evaluación, los cuales fueron aplicados mediante visitas continuas al establecimiento y conversaciones con el personal que labora en el rastro para así tener una mejor visión de las debilidades y fortalezas de dicho establecimiento y así poder realizar un plan de mejora de acuerdo a las normas establecidas por el reglamento para productos cárnicos y el manual de rastro del Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura en dicho establecimiento, el plan de mejoras aseguro la inocuidad y calidad de los productos elaborados.

Se evaluó el porcentaje de cumplimiento de cada una de los aspectos en cuanto a los ítems presentados en los formatos de evaluación por área del establecimiento. Mediante la aplicación del formato de evaluación higiénico sanitario y de infraestructura, Dando a cada área evaluada un 100% en total de pregunta y dividiendo el cien por ciento entre cada una

de las preguntas del área. Y para obtener el porcentaje total de cumplimiento de los ítems en total se sumaron los porcentajes de cada área y se dividieron entre el número de áreas evaluadas, que en el caso de higiénico sanitario son 10 las áreas evaluadas y en el de infraestructura son 3 las áreas evaluadas.

4.3.1. Evaluación higiénica sanitaria del rastro (fase I).

La fase I consistió en una evaluación higiénica sanitaria del Rastro. Que Se realizó Mediante un formato de evaluación e inspección de rastros municipales, utilizado por la Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG), Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA). (**Anexo1**), la aplicación de dicho Formato se llevó acabo después de una observación visual con el acompañamiento del Juez de justicia y el encargado del rastro municipal en el cual se evaluó las áreas externas, sanitarios y vestidores, recepción y corrales, mangas, sala de matanza, áreas o sala de viseras, entre otras.

4.3.2. Evaluación de las condiciones de infraestructura (fase II).

La verificación de las condiciones de la infraestructura se determinó mediante la aplicación de un formato de evaluación que se adaptó, del reglamento de cárnicos (SENASA), y del manual para rastros del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, (IICA), Secretaria de Agricultura y Ganadería, (SAG) y Manual de Operación y Mantenimiento Rastros Municipales (**Anexo 2**).en las cuales se avaluaron las estructuras físicas de las paredes, techos, pisos, drenajes, pilas de almacenamiento de agua, ventanas, portones, corrales, áreas externas de la planta.

3.3. Plan de mejora de las condiciones higiénicas sanitarias y de infraestructura (fase III).

Al finalizar la evaluación, se elaboró un plan de mejora (**anexo 5**) el cual su implementación o ejecución dependerá de las autoridades encargadas del rastro municipal del municipio de Guaimaca Francisco Morazán. Dicho plan de mejora se realizó en base a las deficiencias o necesidades encontradas de las condiciones higiénico, sanitaria y de infraestructura, y en base a sugerencias dadas por los empleados y miembros de la asociación de productores de carne de guaimaca (APROCAGUA). Y apegado al reglamento para carnes del (SENASA).

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Fase I aplicación de formato de evaluación higiénico sanitaria de rastro municipal de Guaimaca francisco Morazán

En la **Figura 2** se observa el porcentaje de cumplimiento por área, Como podemos ver el porcentaje de cumplimiento es mínimo en la evaluación higiénico sanitaria, del rastro municipal de guaimaca Francisco Morazán. Por lo tanto, es necesario efectuar muchas mejoras basándose al reglamento para carnes de SENASA el cual brinda las pautas como debe de operar cada establecimiento de esta índole.

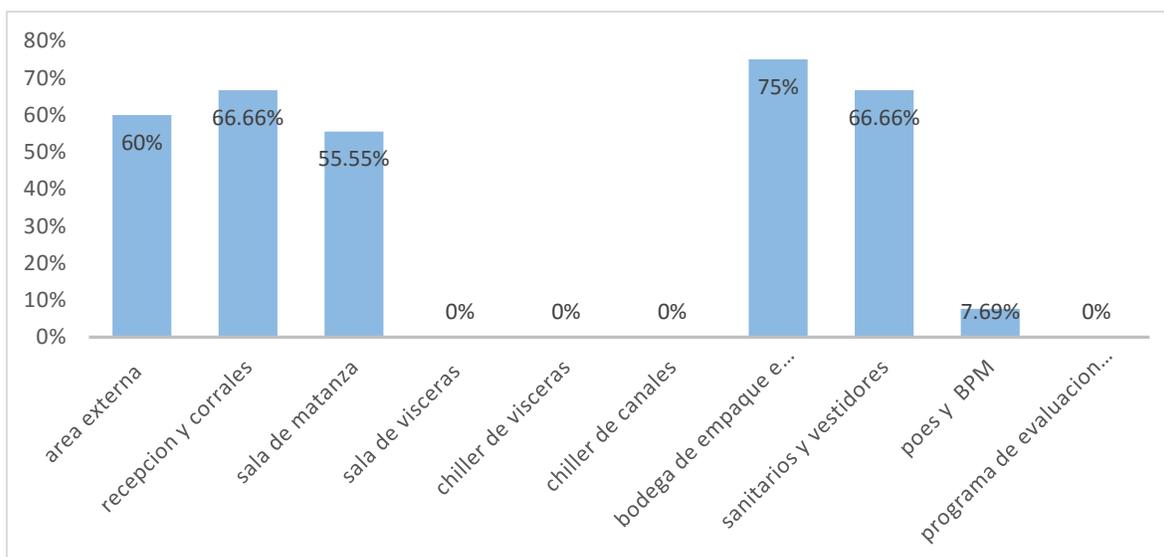


Figura 2. Evaluación higiénica sanitaria

En el área externa se evaluaron los ítems como ser cerco perimetral, estructura física, dependencias externas de la planta y caminos internos, áreas verdes. Como se puede observar en la **figura 2** el porcentaje de cumplimiento es de 60% en el total del área, esto debido a que no cuenta con dependencias externas de la planta como ser caseta de vigilancia, entre otros, los caminos internos de la planta se encuentran en mal estado y no cuenta con áreas verdes

En el área de recepción de corrales se evaluaron los ítems como ser estructura física de corrales, higiene y limpieza de corrales en esta área el porcentaje de cumplimiento es de 66,66% esto debido a que, si cuenta con la estructura física de los corrales, pero al momento de hacer la inspección los corrales se encontraban sucios quedando así el ítem de higiene y limpieza de corrales con una calificación baja.

Sala de matanza se evaluaron los ítems como ser pisos paredes y techos, equipo, higiene y hábitos del personal, prácticas de operación de sacrificio, higiene y limpieza de instalaciones y equipos, abastecimiento de agua, luz de la sala y ventilación de la sala. El porcentaje de cumplimiento de esta área en total fue de 55,55%, dado que el personal no cuenta con buenos hábitos de higiene, no cuentan con el uniforme adecuado, se pudo observar que fuman dentro de las instalaciones entre otros y en cuanto al ítem prácticas de operación de sacrificio no son las establecidas por el reglamento para carnes de SENASA.

Sala de vísceras se evaluaron los ítems de pisos paredes y techo, equipo, higiene de equipos e instalaciones, en esta área el porcentaje de cumplimiento fue de 0% dado que esta área no está definida dentro del rastro,

Chillers de vísceras en esta área se evaluaron los ítems instalaciones y equipos (pisos paredes y techos), temperatura del cuarto, el porcentaje de cumplimiento 0% debido a que esta área no existe en el rastro.

Chiller de canales se evaluaron los ítems instalaciones y equipos (pisos paredes y techos), temperatura del cuarto, el porcentaje de cumplimiento 0% debido a que esta área no existe en el rastro municipal.

Bodega de empaque e insecticidas se evaluaron los ítems estructura física de bodega, higiene y limpieza de las bodegas, separación física entre bodega, el porcentaje de cumplimiento 75% dado que en lo que están fallando es en la higiene y limpieza de las bodegas en cuanto a los demás ítems se encuentran bien.

Sanitarios y vestidores se evaluaron los ítems de estructura física de las instalaciones, higiene de las instalaciones en esta área el porcentaje de cumplimiento es de 66,66% el rastro si cuenta con un sanitario y tomando en cuenta el personal que labora en el rastro se considera suficiente, mas no cuenta con vestidores

Documentación de los procedimientos operacionales de sanitización (SSOPS) y buenas prácticas de manufactura, en esta área el porcentaje de cumplimiento 7,69% esto debido a que de todos los ítems evaluados de esta área el único que se cumple es de verificación del control de salud del rastro

Programas de evaluación microbiológica y de residuos del laboratorio oficial (LANAR) el porcentaje de cumplimiento es de 0% debido a que no se cuenta en el rastro con ninguna documentación de esta índole según lo expreso el juez de justicia municipal.

Para mayor claridad de los porcentajes ver **nexo 3**.

5.2. Fase II evaluación de infraestructura del rastro municipal

En la evaluación de infraestructura el porcentaje de cumplimiento es 42.88% en total de área. La **figura 3** muestra los resultados de la evaluación observando que el área interna de matanza es la más baja con un porcentaje de 26.08% de cumplimiento, la siguiente es la

documentación que como se puede observar tiene un porcentaje de cumplimiento de 33.333% de cumplimiento y la área con la puntuación más alta es el área de corrales con un porcentaje de 69.23% de cumplimiento

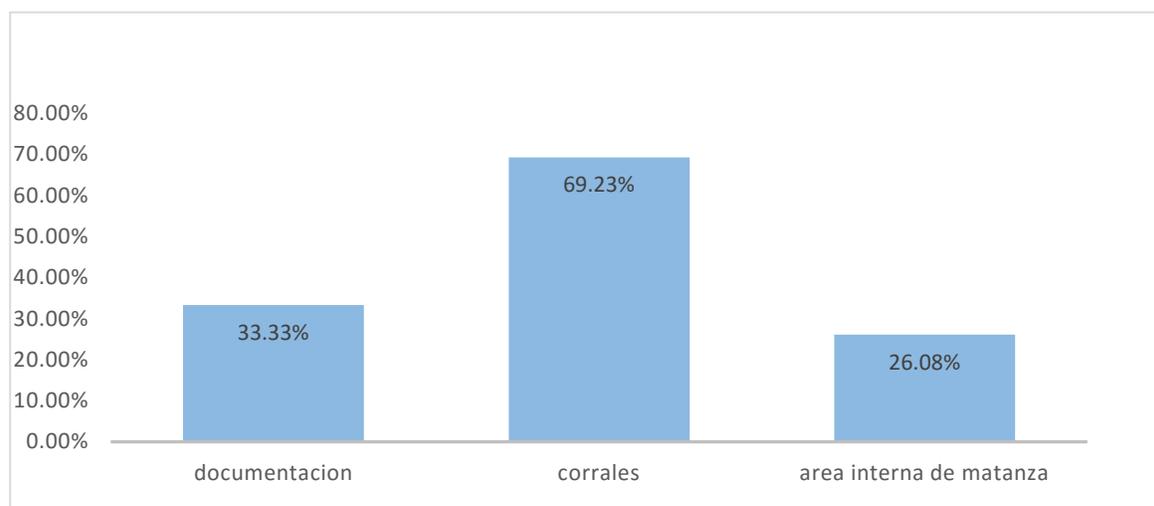


Figura 3. Evaluación de infraestructura

En cuanto a documentación se evaluaron los ítems, licencia ambiental otorgada por SENASA, licencia sanitaria, permiso de operación otorgado por la (UMA), permiso de operación y funcionamiento otorgado por SENASA, registro de entrada de animales y formato de récord de destace. El porcentaje de cumplimiento 33.33% dado que con la única documentación que cuenta el rastro es los permisos de operación otorgado por la (UMA) y el registro de entrada de animales para destace.

En cuanto al área de corrales el porcentaje de cumplimiento es de 69,23% esto debido a que en cuanto a los aspectos evaluados solo se encontraron deficiencias en techos y que no cuenta con un corral para inspección veterinaria ni un área para baños de animales para ver los demás aspectos evaluados ver **anexo 2**.

Área interna de matanza el porcentaje de cumplimiento es de 26,08% esto debido a que esta área no se encuentra definida dentro del rastro por ende los aspectos evaluados de la misma no tienen lugar para poder llevar a cabo la inspección de cada uno de ellos.

Para mayor claridad de los porcentajes ver (anexo 4).

VI. CONCLUSIONES

En la evaluación higiénica sanitaria del rastro municipal se encontró que solo cumple con 33,33% de los diez aspectos a evaluar. se considera que el rastro tiene muchas oportunidades de mejora en las diferentes áreas evaluadas según la evaluación realizada.

En la evaluación de infraestructura del rastro municipal mediante la aplicación del formato de Inspección de Infraestructura para rastros municipales se encontró que solo cumple con 42,88 % de la evaluación las cuales son documentación, corrales y área interna de matanza se encontraron deficiencias en cuanto a ventanas, puertas y techo en mal estado. El área interna de matanza no se encuentra definida.

Se elaboró el plan de mejora para el rastro de guaimaca de acuerdo a las disposiciones del reglamento de carnes de (SENASAS) y de sugerencias del personal que labora en dicho establecimiento.

VII. RECOMENDACIONES

Realizar capacitaciones continuas al personal que labora en el rastro ya que no cuentan con el conocimiento necesario sobre buenas prácticas de manufactura BPM.

La implementación del plan de mejora cuyo propósito es erradicar las debilidades encontradas en este establecimiento, y el cual ayudara al establecimiento a cumplir las condiciones mínimas exigidas por el SENASA.

La separación del vivero que actualmente está ubicado en los predios del rastro ya que puede ocurrir una contaminación cruzada de la carne por los fungicidas e insecticidas que se utilizan en el vivero.

Es necesario la aplicabilidad del reglamento para carnes de SENASA, y dar mayor importancia a las condiciones higiénicas, y sanitarias ya que son las que de menos inversión económica requieren. Y son las mayores deficiencias encontradas.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

ANMAT, (Administración Nacional de Medicamento, Alimentos u Tecnología Médica) SF

FHIS-UGA (Fondo Hondureño de Inversión Social, Unidad de Gestión Ambiental) 2004. Manual de Operaciones y Mantenimiento para Rastros Municipales. 87 pág.

FAO (Organización para la Alimentación y la Agricultura) 2007. Buenas prácticas para la industria de la carne. 43 pág.

FAO (Organización para la alimentación y la agricultura), OMS (Organización mundial de la salud). 2004. Manejo pre sacrificio y métodos de aturdimiento y de matanza.39 pág.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación). 2007. Buenas prácticas para la industria de la carne. Roma, Italia. 43 pág.

Gómez, J; Monzón, J; Loiza, E; Rodas, T. 2004. Caracterización Higiénico Sanitaria de los Rastros Municipales y Privados en la República de Guatemala/Médico Veterinario/Guatemala/Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Medicina Veterinaria/149 pág.

Grandin, T. 2015. How to Determine Insensibility (Unconsciousness) in Cattle, Pigs, and Sheep in Slaughter Plants. (en línea). Consultado 13 jun. 2016. Disponible en <http://www.grandin.com/humane/insensibility.html>

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2009. Manual de Rastros 47pag.

Kopper, G; Calderon, G; Schneider, S; Domínguez, W. 2009. Enfermedades transmitidas por alimento y su impacto Socioeconómico/Cadmo Mejía/Roma/194Pag.

INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), 2006. Capacitación en inocuidad alimentaria <http://www.inti.gov.ar/capacitacion/carnes/inocuidad.htm>

López, V; Casp, A. 2004. Tecnología de Mataderos/Ediciones /Madrid, Barcelona, México/Grupo Mundi-Prensa/434 pág.

SENASA. 2001. Reglamento de Inspección de carnes y productos cárnicos. Tegucigalpa Honduras

OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal). 2015. El bienestar animal. Consultado 12 mayo. 2016. Disponible en <http://www.oie.int/es/bienestar-animal/el-bienestar-animal-de-un-vistazo/>

OMS (Organización Mundial de la Salud); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentaria). 2007. Producción de alimentos de origen animal/Segunda edición/roma/281pag.

SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agropecuario). 1995. ley Fito Zoosanitaria, Tegucigalpa Diario la Gaceta 26 pág.

Smith, D. 2006. Buenas prácticas de manufactura en empaque o almacenamiento de alimentos humanos, serie procesamiento de alimento para empresario. University of Nebraska-Lincoln.

Signorini, M; Civit, S. 2005. Guía para la Realización del Diagnóstico Sanitario y Detección de Necesidades Operativas de Rastros y Mataderos Municipales/México D.F./42pag.

ANEXOS

Anexo 1: formato de inspección higiénico sanitario para rastros municipales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

FORMATO DE INSPECCIÓN HIGIÉNICO SANITARIA DE RASTROS MUNICIPALES

Nombre del establecimiento: _____

Dirección, Teléfono, Fax: _____

N° de Registro: _____

Fecha de inspección: _____

Nombre del gerente general: _____

Nombre del Inspector: _____

Nombre del encargado del establecimiento: _____

Clasificación: Tecnificado Se mi-Tecnificado Artesanal

Especies: Bovinos Porcinos

Aspecto	Si/No	Observaciones
I. ÁREA EXTERNA		
1. Cerco perimetral.		
2. Estructura física de la planta.		
3. Dependencias externas de la planta.		
4. Caminos internos y áreas verdes.		
5. Otros.		

II. RECEPCIÓN Y CORRALES		
6. Estructura física de los corrales.		
7. Higiene y limpieza de corrales.		
8. Otros.		
III. SALA DE MATANZA		
9. Pisos, Paredes y techo.		
10. Equipo.		
11. Higiene y hábitos del personal.		
12. Prácticas de operaciones de sacrificio.		
13. Higiene y limpieza de instalaciones y equipo.		
14. Abastecimiento de agua.		
15. Luz de la sala.		
16. Ventilación de la sala.		
17. Otros.		
IV. ÁREA O SALA DE VÍSCERAS		
18. Pisos, paredes y techo.		
19. Equipo.		

20. Higiene de equipo e instalaciones.		
21. Otros.		
V. CHILLERS DE VÍSCERAS		
22. Instalaciones y equipo (pisos, paredes y techo).		
23. Temperatura del cuarto.		
24. Otros.		
VI. CHILLERS DE CANALES		
25. Instalaciones y equipo (pisos, paredes y techo).		
26. Temperatura del cuarto.		
27. Otros.		
VII. BODEGA DE EMPAQUE E INSECTICIDAS		
28. Estructura física de la bodega.		
29. Higiene y limpieza de las bodegas.		
30. Separación física entre las bodegas.		
31. Otros.		
VIII. SANITARIOS Y VESTIDORES		

32. Estructuras físicas de las instalaciones.		
33. Higiene de las instalaciones.		
34. Otros.		
IX. DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE SANITIZACIÓN (SSOP'S) Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)		
35. Descripción de los procedimientos de limpieza de equipo e instalaciones (manual SSOP'S)		
36. Registro de verificación diaria de limpieza Pre-Operacional y Operacional.		
37. Adecuada implementación de medidas correctivas y preventivas en los procedimientos de limpieza (SSOP'S).		
38. Registro de verificación diaria del control de cloración del agua.		
39. Registro de verificación diaria del control de temperatura.		
40. Verificación del programa de control de roedores.		
41. Verificación del programa de control de insectos.		
42. Verificación del programa de calibración de		

instrumentos de medición.		
43. Registro de control de retenidos y cisticercosis.		
44. Vigencia de registro y permiso de operaciones del establecimientos emitido por SENASA (DIA)		
45. Verificación del programa de capacitación de personal de la planta.		
46. Verificación del control de salud del personal de planta.		
47. Otros.		
X. PROGRAMA DE EVALUACIÓN MICROBIOLÓGICA Y DE RESIDUOS DEL LABORATORIO OFICIAL (LANAR).		
48. Análisis microbiológico de evaluación del producto.		
49. Análisis microbiológico de procedimientos de limpieza (SSOP'S).		
50. Análisis Microbiológico del personal.		
51. Análisis de residuos químicos del producto.		
52. Análisis de calidad de agua (Microbiológico, Físico).		
53. Otros.		

Anexo 2: formato de inspección de infraestructura para rastros municipales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**FORMATO DE INSPECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA
RASTROS MUNICIPALES**

Departamento	
Municipio	
Tipo de administración	Municipal <input type="checkbox"/> Concesión <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>
Tipo de rastro	Tipo <input type="checkbox"/> A Tipo <input type="checkbox"/> B Tipo <input type="checkbox"/> C

I. GENERALIDADES

Localización (Urbana / Rural)	
Superficie total del terreno	M ²
Superficie total construida	M ²
Distancia de edificaciones cerca del rastro (aproximado)	M ²

II. DOCUMENTACIÓN.

Aspecto	Si / No	Observaciones
Licencia ambiental otorgada por. (SERNA).		
Licencia sanitaria.		

Permiso de operación otorgado por municipalidad (UMA).		
Permiso de operación y funcionamiento otorgado por (SENASA).		
Registro de entra de animales para sacrificio		
Formato de Record de destace		

III. CORRALES

Aspecto	Si / No	Material que está construido	Estado físico
Manga de descarga de animales.			
Cuenta con techo			
Pisos			
Puertas			
Rampa para descarga de animales			
Desagües de corrales			

Desagües de mangas			
Bebederos			
Paredes dela manga			
Paredes de los corrales			
Cuenta con corrales para inspección veterinaria.			
Área para baño de animales.			
Observaciones			

IV. ÁREA INTERNA (MATANZA)

ASPECTO	Si / No	Observaciones
Área sucia o séptica		
Área semi-limpia		
Área limpia		
Área de despacho		
Drenajes		
Área de lavado de botas.		

Pediluvio		
Lavamanos		
Baños		
Vestidores		
Área administrativa		
Lavandería		
Techo		
Ventanas		
Cuarto frío		
Agua		Origen:
Electricidad		
Trampa de aturdimiento		
Recipiente para viseras		
Rieles		

Equipo para cortes de la canal.		
Aturdidor		¿Qué aturdidor usa?
Peladora		

anexo 3. Evaluación higiénica sanitaria

Aspectos a evaluar	N de preguntas	cumple	No cumple	Porcentajes De cumplimiento
Área externa	5	3	2	60%
Recepción y corrales	3	2	1	66.66%
Sala de matanza	9	5	4	55.55%
Sala de vísceras	4	0	4	0%
Chiller de vísceras	3	0	3	0%
Chiller de canales	3	0	3	0%
Bodega de empaque e insecticidas	4	3	1	75%
Sanitarios y vestidores	3	2	1	66.66%
POES y BPM	13	1	12	7.69%
Programa de evaluación microbiológica	6	0	6	0%
Total	53	16	37	33.15%

Anexo 4. Evaluación de infraestructura

Parámetros a evaluar	Numero de preguntas	Cumple	No cumple	Porcentaje de cumplimiento
Documentación	6	2	3	33.33%
Corrales	13	9	4	69.23%
Área interna (matanza)	23	6	17	26.08%
Total	42	17	24	42.88%

Anexo 5. Plan de mejora



PLAN DE MEJORA

Elaborado por:

JUAN DANIEL VASQUEZ LOZANO

PRESENTADO: A LA ALCALDIA MUNICIPAL Y A LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CARNE DE GUAIMACA.



INTRODUCCIÓN

El presente plan de mejora tiene como propósito la implementación de las buenas prácticas de manufactura “BPM” y el mejoramiento de condiciones higiénicas sanitarias y de infraestructura del rastro municipal de guaimaca Francisco Morazán. El cual es importante mejorar ya que en dicho establecimiento se procesa la carne que se consume en la ciudad de guaimaca.

Debido a la importancia de este establecimiento para la ciudad de guaimaca, se realizó el diagnóstico en el cual se aplicaron los formatos de inspección para rastros municipales del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA). E Inspección de Infraestructura elaborado conforme al manual de rastros del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Mediante la aplicación de los formatos se determinó el plan de mejora el cual ayudara a cumplir las condiciones mínimas exigidas por SENASA en su reglamento para cárnicos.

El plan de mejora quedara sujeto a su aplicación y ejecución de las autoridades de dichos establecimientos.

Estipulaciones generales:

Nombre del rastro: Rastro Municipal de Guaimaca Francisco Morazán

Dirección completa: El rastro es ubicado en el barrio abajo de la ciudad de guaimaca a unos trecientos metros del puente de la quebrada el barniz.

Departamento: Francisco Morazán municipio Guaimaca

Nombre completo del propietario: Alcaldía Municipal

Organigrama



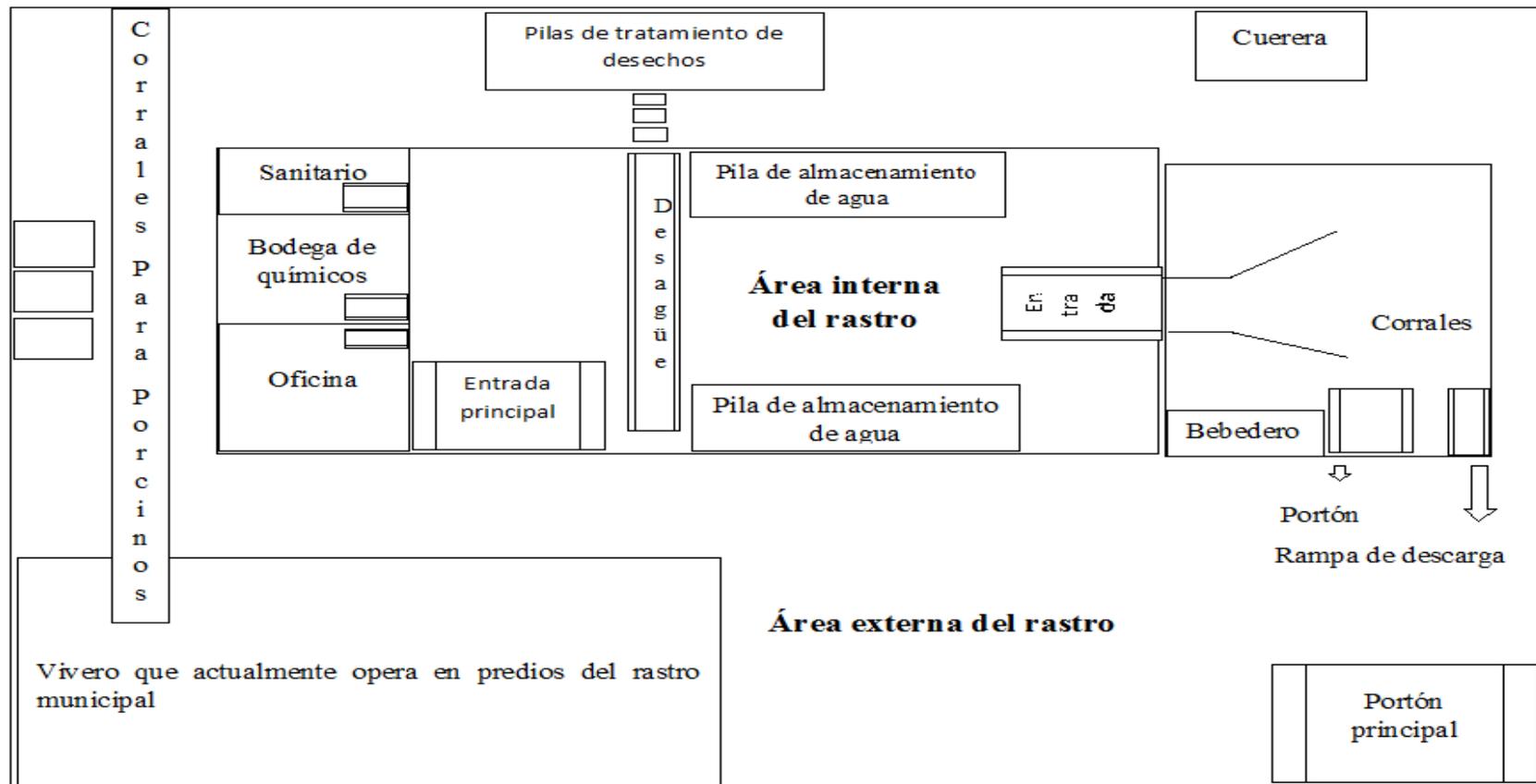
Alcalde municipal: Doctor Nelson Rene Chavez

Juez de justicia municipal: Alfredo Escoto

Presidente de la asociación APROCAGUA: Javier Chavez Membreño

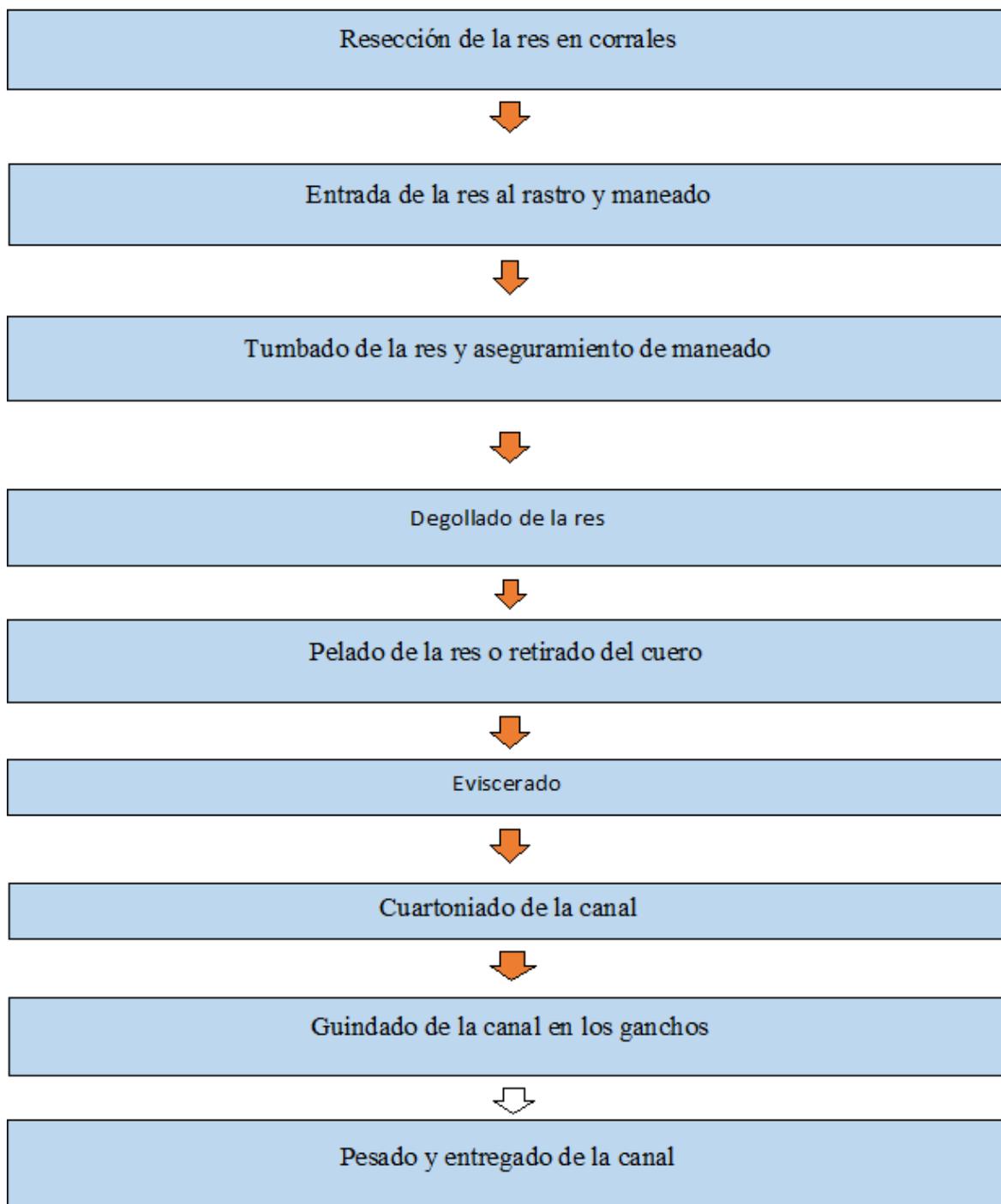
Jefe del rastro: Rigoberto López

A continuación, se presenta el **plano actual del rastro municipal de Guaimaca F.M.**

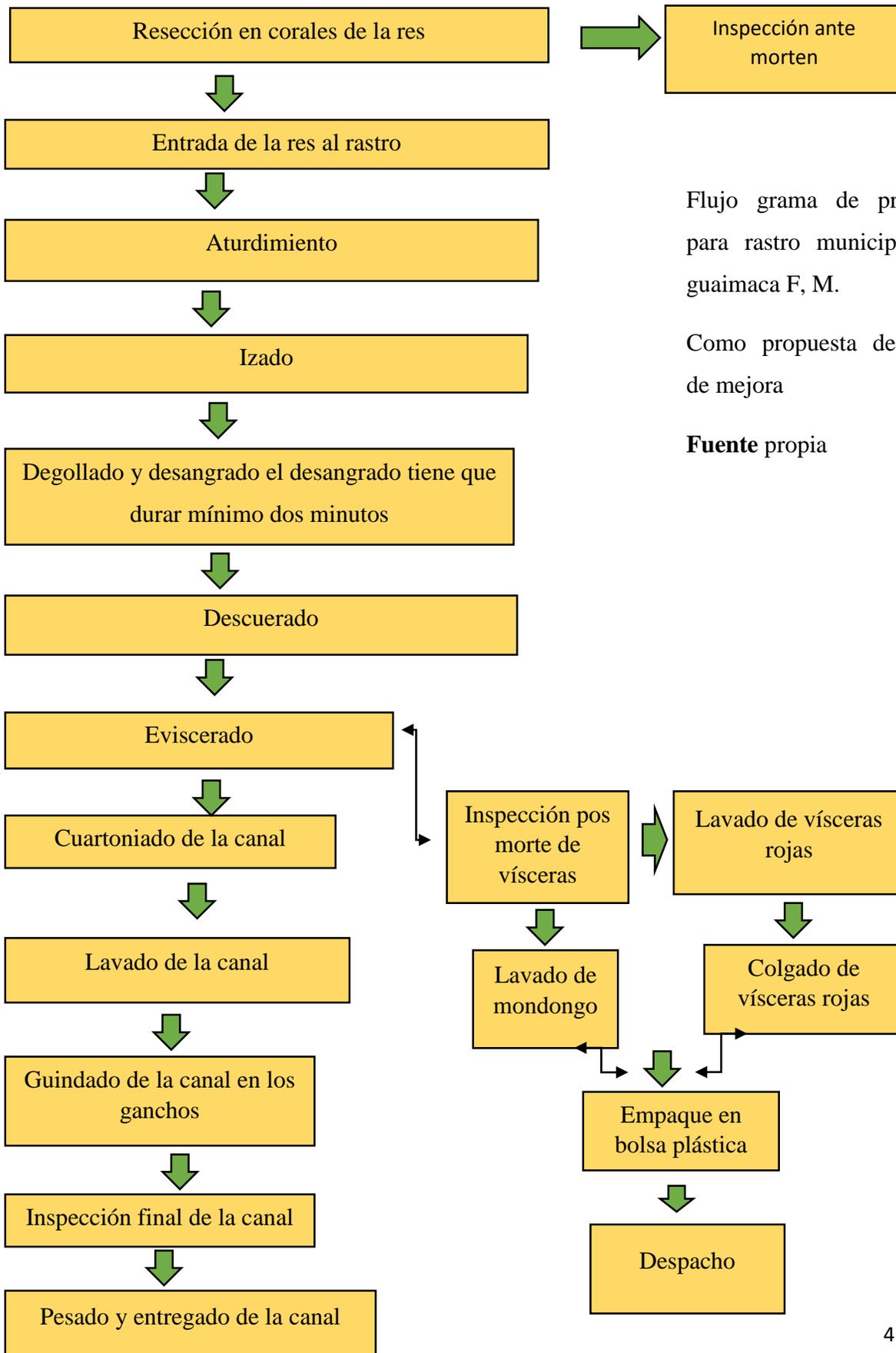


Fuente: propia

Flujo grama de proceso actual del rastro municipal de Guaimaca FM



fuelle propia



Flujo grama de proceso para rastro municipal de guaimaca F, M.

Como propuesta de plan de mejora

Fuente propia

DEFINICIONES

La canal

Es el animal mamífero de elaboración permitida en establecimientos habilitados después del sacrificado, sangrado, desollado, extirpado de la cabeza, extremidades a nivel del carpo y tarso, cola, eviscerado. Exceptuando al porcino en lo que respecta al desollado y extirpado de la cabeza y patas.

Carne

Carne todas las partes de un animal que se intentan sean, o que se han juzgado inocuas, para el consumo humano

Contaminación cruzada

Es el proceso por el que las bacterias son trasladadas de un área a otra, generalmente por un manipulador de los alimentos, antes de limpiar de manera que infecta al alimento o superficie.

Control de calidad

Es el proceso planeado y sistemático para tomar la acción necesaria para prevenir que el alimento se adultere o se contamine.

Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS)

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS) constituyen un importante problema de salud a nivel mundial. Son provocadas por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos o parásitos, o bien por las sustancias tóxicas que aquellos producen

Inocuidad de los alimentos

La higiene de los alimentos comprende todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria, entendiéndose por ésta a la producción primaria, elaboración, almacenamiento, distribución de un alimento hasta el consumo final. Se busca alcanzar, alimentos libres de contaminantes, tanto químicos, físicos o microbiológicos con el objetivo de que no representen riesgos para la salud del consumidor

Condiciones de establecimiento donde se preparan alimentos

Los factores del medio ambiente y las condiciones del lugar donde se preparan alimentos determinan en gran medida que haya posibilidades de contaminación de los alimentos. Estas condiciones estas condiciones son parte de lo que llamamos las buenas prácticas de manufactura BPM.

Ubicación

El establecimiento deberá estar situado en zonas donde no existan olores desagradables. Separados de cualquier vivienda, las vías de acceso deben encontrarse pavimentadas a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo.

Alrededores

Los alrededores de la planta se deberán de mantener limpios y en buenas condiciones que protejan la contaminación de los alimentos.

Diseño

Los edificios e instalaciones deberán ser de tal manera que impidan que entren animales, insectos, roedores y/o plagas u otros contaminantes del medio como humo, polvo vapor u otros.

Pisos

Los pisos no deben de ser de material antideslizante.

Tipos de rastro

TIPO "A": es una planta industrial que se encuentra autorizada para la exportación de productos y subproductos derivados de la faena y las carnes industriales o su comercialización dentro del territorio nacional. Es llamada también empacadora.

TIPO "B": es la planta industrial que se encuentra autorizada para la faena de bovinos y porcinos solo para la comercialización dentro del territorio nacional.

TIPO "C": es el establecimiento autorizado para la faena bovinos porcinos y equinos en número diario máximo de diez ejemplares de cada una de las especies mencionadas y solo para la comercialización local.

Requisitos de operación de un rastro municipal

- ✓ Licencia ambiental, otorgada por Secretaria de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
- ✓ Licencia sanitaria de funcionamiento, otorgada por la Secretaria de Salud.
- ✓ Permiso de Operación, otorgado por la Municipalidad correspondiente.
- ✓ Permiso de Operación y Funcionamiento, otorgado por SENASA, Secretaria de Agricultura y Ganadería.

Áreas que comprende un rastro municipal

- ✓ El rastro municipal debe comprender las áreas destinadas a los corrales de desembarque, inspección y de aprobación.
- ✓ El corral de desembarque está destinado a recibir el ganado que va hacer sacrificado
- ✓ El corral de aprobación sirve para guardar que, habiendo con los requisitos de propiedad, sanitarios y fiscales, está debidamente preparado para sacrificio.
- ✓ En la sala de matanza se realiza sacrificio, la extracción de viseras y cortes de carne.

Se considera dependencias auxiliares las siguientes áreas

Las dependencias auxiliares bajo mencionados según el manual operativo y mantenimiento de rastro municipales (FHIS-UGA 2004).

- ✓ Bodegas de químicos y suministros de limpieza
- ✓ Bodega de pesticidas o venenos
- ✓ Taller de manteamiento
- ✓ Depósito de productos no comestibles

Disposiciones del reglamento de cárnicos del SENASA

Artículo 19: las empresas deben pedir al empleado un certificado médico donde conste que no padecen de enfermedades infecto-contagiosas. El que debe ser extendido por la autoridad oficial que determine el SENASA. Y tendrá una validez máxima de seis meses.

Artículo 23: el personal que trabaja en contacto con carnes, productos o subproductos comestibles de las mismas en cualquier local o etapa de proceso, debe llevar la cabeza cubierta con gorras o cascos, según sean hombres o mujeres, que cubran la totalidad del cabello. Estas prendas serán confeccionadas en tela blanca y estarán sometidas al mismo régimen de limpieza y eventualmente al de desinfección de las blusas y delantales.

Artículo 24: es obligatorio el uso de calzado de goma u otro material impermeable autorizado por SENASA. Antes de comenzar las tareas de cada día el calzado debe estar perfectamente limpio.

Artículo 26: antes de comenzar las tareas de cada día o turno los obreros pasaran obligatoriamente por los baños y deben las manos, brazos, y antebrazos con agua caliente y jabón. Los mismos deben hacer cada vez que por exigencias fisiológicas. Concurran a las dependencias sanitarias.

Artículo 28: el personal obrero de los establecimientos debe contar con un local apropiado para vestuarios y baños, el cual estará separado por sexos y construido de acuerdo con las normas establecidas en el presente reglamento.

Artículo 29: todo el personal, independientemente de su cargo o función, tendrá prohibido fumar, escupir, beber y comer en los locales de trabajo y almacenamiento de los productos alimenticios o sus materias primas.

Recomendaciones y sugerencias del plan de mejora.

Las recomendaciones aparecen enumeradas de corto plazo, mediano y largo plazo de forma descendente según el grado de prioridad que se les ha dado y que se estipula conveniente.

Corto plazo: de un mes a tres meses

Mediano plazo: de seis meses a un año

Largo plazo: de dos a cinco años

#	Actividad	Plazo
1	Realizar capacitaciones al personal que labora en el rastro sobre temas de BPM, Higiene personal, inocuidad y de bienestar animal.	Corto plazo
2	Lavar pilas al menos dos veces por semana	Corto plazo
3	Uniformes para el personal del rastro	Corto plazo
4	La implementación de las buenas prácticas de manufactura (BPM).	Corto plazo
5	La determinación de las áreas del rastro. Como ser área de sacrificio, área de eviscerado de acuerdo con el flujo grama de proceso. .	Corto plazo
6	Hacer aseo general una vez por semana que incluirá el lavado de ventanas, techo, corrales, manga, iluminado y alrededores del establecimiento.	Corto plazo
7	Acondicionar un área para baños, vestidores y sanitarios. Que no esté dentro de las áreas de matanza.	Mediano plazo
8	Acondicionar una área para el lavado de botas (pediluvio)	Corto plazo
9	Se recomienda hacer los análisis microbiológicos del agua que se utiliza en dicho establecimiento. Para asegurar que sea agua de calidad que no contenga microorganismo dañinos a la salud de los consumidores.	Mediano plazo
	Identificar las áreas de bodega y no almacenar químicos tóxicos	

10	para la carne, solo se debe almacenar los implementos específicos para el sacrificio y faenado de las reses	Mediano plazo
11	La habilitación del tanque de abastecimiento de agua para el rastro.	Mediano plazo
12	Colocar el cielo falso del rastro municipal	Mediano plazo
13	Colocar el vivero de árboles maderables que actualmente está en los predios del rastro municipal en otro lugar ya que las presencias de este tipo de elementos son ajenos al rastro la presencia de un vivero se puede prestar para una contaminación cruzada e incidir en posibles intoxicaciones a los consumidores de este alimento.	Mediano plazo
14	Reparar las ventanas del establecimiento ya que se encuentran algunas celosías quebradas	Mediano plazo
15	Reparar el cerco perimetral de dicho establecimiento	Largo plazo
16	Habilitar todas las lámparas que iluminan el rastro para evitar posibles contaminaciones y accidentes.	Mediano plazo
17	compra de una pistola aturdidora	Largo plazo
18	compra de un tecla para la movilización de la canal	Largo plazo
19	compra de sierras para mejorar el rendimiento en producción	Largo plazo

Figura 4. Situación actual en faena del rastro municipal



Figura 5. Entrada de las reses al rastro



Figura 6. Corrales del rastro



Figura 7. Áreas externas del rastro



Figura 8. Vivero que actualmente opera dentro del rastro



Figura 9. Estado de las ventanas del rastro

