



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

**CARRERA ADMINISTRACIÓN Y, GESTIÓN PÚBLICA Y
MUNICIPAL**

Proyecto de Investigación previo
a la obtención del título de
Ingeniera en Administración y,
Gestión Pública y Municipal

Título del Proyecto de Investigación

**Los desechos sólidos y la bioseguridad del camal municipal del Gobierno
Autónomo Descentralizado del cantón Buena Fe, provincia de Los Ríos**

Autora

Inés Leticia Lavayen Briones

Directora del Proyecto

Eco. Luciana Vitalina Coello León, M.Sc.

Quevedo – Los Ríos – Ecuador

2016

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Inés Leticia Lavayen Briones, a través de la presente declaro que el presente trabajo es de mi esfuerzo y no ha sido presentado para ningún grado o calificación profesional, y he consultado las referencias que se incluye en este documento.

La Universidad Técnica Estatal de Quevedo, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente-



Inés Leticia Lavayen Briones

CERTIFICACIÓN DE CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La suscrita, Econ. Luciana Vitalina Coello León, MSc. Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Certifica. Que la Señora egresada Lavayen Briones Inés Leticia, realizó el Proyecto de investigación de grado titulado “LOS DESECHOS SÓLIDOS Y LA BIOSEGURIDAD DEL CAMAL MUNICIPAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN BUENA FE, PROVINCIA DE LOS RÍOS”, bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposición reglamentaria establecida para el efecto.


Econ. Luciana Vitalina Coello León, M.Sc.
DIRECTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Unidad de Estudios a Distancia
Carrera de Administración y, Gestión Pública y Municipal

CERTIFICACIÓN

013 UED-GPM

Quevedo, 5 de noviembre de 2015

Señora Ingeniera:

Mariana Reyes Bermeo Msc.

DIRECTORA DE LA UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA UTEQ

En su despacho.

De mi consideración.-

Por medio de la presente me permito certificar, que la señora Inés Leticia Lavayen Briones; estudiante egresada de la carrera de Administración y, Gestión Pública y Municipal. Una vez que se le revisó EL Proyecto de Investigación Titulado "LOS DESECHOS SÓLIDOS Y LA BIOSEGURIDAD DEL CAMAL MUNICIPAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN BUENA FE, PROVINCIA DE LOS RÍOS"; tengo a bien informar que se realizó la revisión respectiva por medio del sistema Urkund con un porcentaje favorable del 6%; cumpliendo así con el reglamento de Titulación de Estudiantes de Pregrado y la Normativa establecida por la Universidad.

Por la aprobación que se sirva dar a la presente, quedo ante usted muy agradecida.

Atentamente,

Ec. Luciana Vitalina Coello León MSc.

DIRECTORA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CC. Archivo

Se adjunta imagen del sistema Urkund

URKUND

Document [URKUND-Ines Leticia Lavayen Briones.docx](#)
(D15947339)

Submitted 2015-10-31 16:34 (-05:00)

Submitted by ines1400@hotmail.com

Receiver lcoello.uteq@analysis.orkund.com

Message [Urkund Show full message](#)

6% of this approx. 26 pages long document consists of text present in 7 sources.

List of sources

☐	http://myslide.es/documents...
☐	http://www.contraloria.gob.e...
☐	http://expresionesveterinaria...
☐	KAREN RODRIGUEZ ANEXOS - ...
☐	https://www.yumpu.com/es/...
☐	https://es.wikipedia.org/wiki...
☐	tesis GRACIELA MOLINA URK...
☐	TESIS LORENA ONOFRE urkun...



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

CARRERA: INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y, GESTIÓN PÚBLICA Y MUNICIPAL

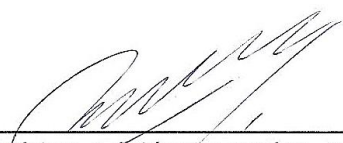
Título del Proyecto de Investigación

“LOS DESECHOS SÓLIDOS Y LA BIOSEGURIDAD DEL CAMAL MUNICIPAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN BUENA FE, PROVINCIA DE LOS RÍOS”

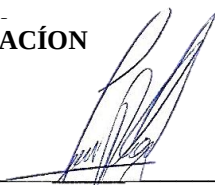
Presentado a la Comisión Académica de la carrera como requisito previo a la obtención del título de:

INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN Y, GESTIÓN PÚBLICA Y MUNICIPAL

Aprobado por:


Ing. Máximo Arístides Tovar Pérez, Esp.
PRESIDENTE TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN


Lcdo. Freddy Neptalí Chamorro Palacios.
MIEMBRO TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN


Ing. Luis Arturo Plaza Ormaza, M.Sc.
MIEMBRO TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Quevedo- Los Ríos- Ecuador

2016

AGRADECIMIENTO

Primeramente quiero agradecerle a Dios por permitirme llegar a este momento, por ser realidad el sueño de estudiar y ser una profesional. A la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, digna institución de enseñanza e investigación.

Al Dr. Eduardo Díaz Ocampo, MSc. Rector de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, por su misión en beneficio de la Colectividad Universitaria.

A la Ing. Guadalupe Del Pilar Murillo Campuzano, MSc. Vicerrectora Administrativa de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, por su trabajo diario y constante que ha obtenido sus resultados en favor de la educación.

A la Ing. Mariana del Rocío Reyes Bermeo, MSc. Directora de la Unidad de Estudios a Distancia, por su trabajo arduo y responsabilidad a favor de la población estudiantil.

Ing. Darwin Javier Zamora Mayorga, MSc. Coordinador de la Carrera Administración y Gestión Pública y Municipal por la ayuda que brinda en el proceso final del Proyecto de Investigación.

A la Eco. Luciana Vitalina Coello León, MSc. Directora de Proyecto de Investigación quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

Al Sr. Eduardo Mendoza Palma, Alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Buena Fe.

Ing. Frower Alcívar Administrador y los trabajadores del Camal municipal del Cantón Buena Fe por brindarme la apertura.

A mis tutores, que con sus conocimientos fueron formándome día a día en mi vida profesional.

Inés

DEDICATORIA

Agradezco a Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los momentos difíciles y triunfo que me has enseñado a valorarlos cada día más.

A mi esposo por amarme, por su tiempo y su paciencia, por apoyarme en los momentos difíciles. Tú ayuda ha sido fundamental, este proyecto no fue fácil, pero estuviste apoyándome hasta donde tus alcance te permitían. Gracias amor

A mis hijos Oscar Andrés y Luis Eduardo por ser mi inspiración para cumplir mis metas. Les pido perdón por haberme perdidos los momentos más importantes de sus vidas. Le doy gracias a Dios por darme el privilegio de ser su madre que los ama.

A la mejor mamá del mundo Teodolinda Briones Méndez por darme la vida, por hacer de mí una mujer luchadora e ir a tras de mis sueños.

A mis hermanos y en especial a mi hermana Maritza que me ha apoyado con sus consejos, ánimos en los momentos más difíciles.

A la familia de mi esposo que me apoyaron con mis hijos mientras venía a la universidad, a mi compañeros por apoyarnos los unos a los en los momentos más difíciles siempre estábamos juntos y mis amigos y a todas las personas que de una u otra han hecho realidad mi sueño.

Inés

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

Mediante realización de varias visitas al objeto de estudio, se logró conocer con certeza lo que sucede en la actualidad en el Camal Municipal del Cantón Buena Fe, se identificó que el Camal produce contaminación y proliferación de bacterias, es deficiente el control de calidad. No cuenta con un laboratorio para el análisis de la carne. Esta investigación se realizó para cumplir con el objetivo general: Realizar un manual para el correcto manejo de los desechos sólidos y bioseguridad; para dar a conocer el estado actual del Camal Municipal del Cantón Buena Fe. Y sus objetivos específicos: 1. Identificar aspectos laborales en el faenamiento del Camal Municipal del cantón Buena Fe. 2. Determinar las medidas a implementar de acuerdo a la evaluación de impactos ambientales para el correcto manejo de los residuos sólidos en el Camal Municipal del Cantón Buena Fe. 3. Elaborar un Manual de manejo de Desechos Sólidos y Bioseguridad para el correcto proceso de faenado para el Camal Municipal del Cantón Buena Fe. El objetivo de este trabajo es la Bioseguridad de los trabajadores, para que el proceso de faenamiento se dé dentro de las normas de calidad, así la población consumirá carne de calidad sin que esto pueda causar enfermedades a los consumidores, con el propósito de buscar alternativas para disminuir, minimizar o eliminar los niveles de contaminación, causados por falta de conocimientos e inadecuado manejo de los Desechos Sólidos de él Camal. El estudio se lo realizó con la información recopilada, con encuestas a los trabajadores, entrevista al Sr. Alcalde Dr. Eduardo Mendoza Palma, como evidencias se adjuntan instrumentos utilizados en el desarrollo de entrevistas, encuestas; y fotografías que dan fe del desarrollo de la investigación, esto permitió determinar los problemas que se presentan a diario en el Camal Municipal del Cantón Buena Fe.

Palabras Claves: Camal, municipal, bioseguridad, desechos sólidos.

ABSTRACT AND KEYWORDS

By making several visits to the object of study, it was possible to know with certainty what happens today in the Canton Municipal Camel Buena Fe, Camel identified that produce pollution and proliferation of bacteria, is poor quality control. It does not have a laboratory for the testing of meat. This research was conducted to meet the overall objective: Perform a manual for the proper management of solid waste and biosafety; to present the current state of the Guangzhou Municipal Camel good faith and their specific objectives:.. 1. Identify labor issues in the slaughter of Camel Municipal Canton Good Faith 2. Determine the measures to be implemented according to the impact assessment for proper environmental management of solid waste in the Canton Municipal Camel Buena Fe. 3. Develop a Manual of Solid Waste Management and Biosecurity for the correct process of dressing for the Canton Municipal Camel good faith. The objective of this work It is the Biosafety workers, so that the process ing job upon within quality standards and the population consume meat quality without this may cause diseases to consumers, with the purpose of seeking alternatives to reduce, minimize or eliminate pollution levels caused by lack of knowledge and inadequate management of solid waste it Camel. The study was made with the information collected in surveys of workers, interview with Mayor Eduardo Mendoza Palma, as evidence accompanying instruments used in the development of interviews, surveys; and photographs that attest to the development of research, this allowed to identify the problems that occur daily in the Camel Municipal Canton Good Faith.

Keywords: Camel, municipal, biosafety, solid waste.

TABLA DE CONTENIDOS

Contenidos	pág.
Portada	i
Agradecimiento	vi
Dedicatoria	vii
Resumen Y Palabras Claves	viii
Abstract And Keywords	ix
Tabla de Contenidos	x
Índice de Cuadros	xiii
Índice de Figuras	xiv
Lista de Anexos	xv
Dublin Core	xvi
Introducción	.1
CAPÍTULO I CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1. Problema de la investigación	4
1.1.1. Planteamiento del problema	4
1.1.2. Formulación del problema.	4
1.1.3. Sistematización del problema.	.5
1.2. Objetivos	5
1.2.1. General.	5
1.2.2. Específicos	5
1.3. Justificación	5
CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN	7
2.1. Marco conceptual	8
2.1.1. Desechos sólidos	8
2.1.1.1. Fuente de los desechos sólidos	8
2.1.2. Bioseguridad de un camal	8
2.1.2.1. Riesgo laborales.	9
2.1.3. Matadero o camal.	9
2.1.3.1. Contaminación en camal.	10
2.1.3.2. Proceso de faenado.	10
2.1.4. Administración municipal.	11
2.1.5.1. Ventajas de un manual de procedimientos de los desechos sólidos	12
2.1.6. Impacto ambiental.	13
2.1.7. Gad del cantón Buena Fe	13
	x

2.1.7. 1. Cantón Buena Fe	14
2.1.7.2. Provincia de Los Ríos	.14
2.2. Marco referencial	14
2.3. Marco legal.	19
2.3.1. Constitución de la República del Ecuador (2008)	.19
2.3.2. Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017)	.20
2.3.3. Código Orgánico de Organización Territorial Descentralizado	.20
2.3.4. Plan de Ordenamiento Territorial (Pdot)	.20
2.3.5. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca Magap	21
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	23
3.1. Localización y duración de la investigación	24
3.2. Tipos de investigación	.24
3.2.1. De campo	.25
3.2.2. Bibliográfica – documental	25
3.3. Métodos de investigación	25
3.3.1. Inductivo	25
3.3.2. Deductivo	25
3.3.3. Analítico	26
3.4. Fuentes de recopilación de datos de la investigación	26
3.4.1. Primarias	26
3.4.2. Secundarias.	26
3.5. Diseño de la investigación	26
3.5.1. Procedimiento metodológico	26
3.6. Instrumentos de investigación	27
3.6.1. Encuestas	27
3.6.2. Entrevista	27
3.7. Tratamiento de los datos	27
3.7.1. Población y muestra	27
3.7.1.1. Población	27
3.7.1.2. Muestra	27
3.8. Recursos Humanos y materiales	28
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
4.1.1.1. Resultados de las encuestas aplicadas a los 12 matarifes del camal municipal del Cantón Buena Fe	30
4.1.1.2. Resultado de la entrevista aplicada al sr. alcalde del cantón Buena FE, Provincia de Los Ríos	.34

4.1.2.	Identificar los aspectos laborarles del camal Municipal del Cantón Buena Fe	35
4.1.3.	Determinación de las medidas de acuerdo a la evaluación de impacto ambientales para el del residuo solido en el camal Municipal del Cantón Buena Fe.	44
4.1.4.1.	Bioseguridad	48
4.1.4.2.	Normas de higiene para los operarios	49
4.1.4.3.	Higiene de las instalaciones, utensilios y equipos	50
4.1.4.4.	Como evitar la contaminación con materia fecal	50
4.1.4.5.	Sacrificio y faenado del ganado bovino	51
4.1.4.6.	Cuidado con los animales en los corrales.	52
4.1.4.7.	Inspección ante-monten	52
4.1.4.8.	Sala de matanza.	53
4.1.4.9.	Sala de vísceras.	.55
4.1.4.10.	Manejo higiénico de la carne en refrigeración (cuarto frío)	56
4.2.	Discusión	58
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		60
5.1.	Conclusiones	61
5.2.	Recomendaciones	62
CAPÍTULO VI BIBLIOGRAFÍA		63
6.1.	Bibliografía	.64
CAPÍTULO VII ANEXOS		67

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Pág.
1 Materiales y equipo que utilizaron en la investigación	28
2 Población a utilizarse en el estudio de campo	30
3 Estadística de ganado bovino y porcino los últimos cinco años	30
4 Equipo de trabajo	31
5 Programa de bioseguridad	31
6 El proceso de faenado	32
7 Infraestructura de la sala de faenamiento	32
8 Tecnología para el proceso de faenado	33
9 Planificación en la operación en el interior del camal municipal	33
10 Accidente laboral	34
11 Traslado de la carne	34
12 El ganado bovino y porcino que ingresan al camal	35
13 El animal para ser faenado	38
14 Matriz de observación durante la visita al Camal Municipal del Cantón Buena Fe	41
15 Matriz de funciones de los empleados municipales que laboran en el Camal Municipal del Cantón Buena Fe	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras

1	Mapa de Buena Fe	24
2	Rampa de descargue y corral bovino	37
3	Manga de ingreso a la sala de espera	37
4	Muerte y recogida de sangre, carretón de desechos sólidos	38
5	Retiro de las patas, rabo, pene y testículo	38
6	Sellado de la carne y transporte de distribución	39
7	Corral de cerdos, sala de sacrificio de ganado porcino y el agua caliente	39
8	Colgada del cerdo y separada de las vísceras.	40
9	Canal interno, canal externo, cisterna de filtración para luego ir a quebrada.	40

LISTA DE ANEXOS

Anexo

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | Anexo 1. Encuesta dirigida a los matarifes del Camal del cantón Buena Fe, provincia de Los Ríos. | 68 |
| 2 | Anexo 2. Entrevista a l Sr. Alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Buena Fe, provincia de los Ríos. | 69 |
| 3 | Fotografías tomadas en el desarrollo del proyecto de investigación | 70 |

DUBLIN CORE

Título:	Los Desechos Sólidos y la Bioseguridad del Camal Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Buena Fe, Provincia de Los Ríos				
Autor:	Inés Leticia Lavayen Briones				
Palabras clave:	Desechos sólidos	Bioseguridad	Camal	Municipal	Faenamiento.
Editorial:	Quevedo, UTEQ, 2016				
Resumen	El presente estudio se realizó en el Camal Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Buena Fe, implementando encuestas y entrevistas a los trabajadores, matarifes, administrador, y al señor Alcalde del cantón Buena Fe, con el objetivo de realizar un manual de los desechos sólidos con lineamientos de bioseguridad para una mejor atención a los usuarios del Camal Municipal del GAD del cantón Buena Fe. Obteniendo en las encuestas como resultados que los desechos sólidos no tienen un tratamiento especial son depositados en el botadero de basura como desecho común, los matarifes no usan ropa adecuada para el proceso de faenamiento, en el Camal Municipal no existe un manual para el manejo de los desechos solido y la bioseguridad del Camal Municipal. Con la finalidad de que los ciudadanos del Cantón con consuman carne en óptimas condiciones sanitarias. Abstract. - This study was conducted in the Camal Municipal Decentralized Autonomous Government of the Canton Buena Fe, mplementing surveys and interviews with workers, slaughterhouse workers, Administrator, and the Mayor of Canton Buena Fe, in order to perform a manual solid waste with biosafety guidelines for better service to users Camal Municipal GAD Canton Buena Fe. Getting in surveys as solid waste results have no special treatment are deposited in the garbage dump as common waste, slaughterers do not wear appropriate clothing for slaughtering process in the Camal Municipal there is no manual for the management of solid waste and biosafety Camal Municipal. In order that citizens of Canton with meat consumed in optimal sanitary conditions.				
Descripción	88 hojas: dimensiones, 29 x 21 cm+CD-ROM				
URI					

Introducción

Los Organismos Internacionales de salubridad con injerencia en la previsión y cuidado de la salud de los seres humanos, se encuentran creando políticas y normas especial de control sanitario, esto con el fin de contrarrestar los efectos nocivos, que puedan ocasionar serios problemas en la subsistencia de las presentes y futuras generaciones. Acompañado de una campaña de concientización en la salud ocupacional y la seguridad industrial, según la norma ISO 9000: 2000 las empresas sean públicas, municipales o privadas deben capacitar a su personal en estos temas. Esto se aplica en muchas empresas europeas de manejo de alimentos como la carne.

El faenamiento de las reses en el Ecuador actualmente se lo lleva de formas anti técnicas, esto se debe a la falta de una buena infraestructura, tecnología a la carencia de una cultura sanitaria y alimenticia. De la misma manera el sufrimiento animal, producto de un defectuoso sacrificio, hace que la mayor parte de la carne que se consume no tenga la calidad requerida recomienda por los estándares internacionales, agravado por la falta de capitales para mejoramiento de la infraestructura. Predominando la forma precaria de las técnicas de faenamiento en el piso, propagando la contaminación del producto final. El proceso de faenamiento se lo debe llevar forma ordenada con normas sanitarias de control de calidad, con el objetivo de consumir carne de calidad en óptimas condiciones ya sean estas de ganado vacuno, caprino y ovinos.

En Los Ríos en el 2013 fueron cerrados los camales de los cantones Ventanas, Urdaneta, Vinces y Baba. En los sellos de clausura, se describe que la misma se establece por incumplimiento de normas sanitarias, según los artículos 8 y 12 del Reglamento de la Ley de Mataderos. Durante la inspección se descubrió que los animales eran faenados en el piso y que la infraestructura era insuficiente para el sacrificio de las reses y porcinos, no se contaba con médicos veterinarios, el sistema de alcantarillado estaba colapsado y los locales funcionaban dentro del perímetro urbano. Durante la inspección se comprobó que los desechos sólidos y líquidos eran expulsados hasta los ríos más cercanos.

Con el manual de bioseguridad del el Camal Municipal del cantón Buena Fe se espera la reducción del impacto ambiental en beneficio al desarrollo territorial, local según

lineamiento del Buen Vivir. Es muy importante para los ciudadanos del cantón Buena Fe que tengamos un camal de acorde con la tecnología actual, un moderno sistema técnico de faenamiento de ganado bovino y porcino, cuidando el medio ambiente y la seguridad de cada uno de los empleados, trabajadores y los ciudadanos que habitan alrededor del camal municipal.

El efecto social que causará esta investigación será:

- Faenamiento en un mismo sitio.
- Oportunidad laboral.
- Control de la aftosa.
- Oportunidad para desarrollo económico del Cantón.
- Consumir carnes en óptimas condiciones sanitarias.
- A la no afectación al medio ambiente
- Mejorar la salud de los ciudadanos
- Mejorar el ornato de la ciudad
- El incremento al desarrollo socioeconómico del cantón Buena Fe.

CAPÍTULO I
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Problema de la investigación

1.1.1. Planteamiento del problema

La mayor incidencia que causa el inadecuado manejo del Camal Municipal del GAD del cantón Buena Fe, es la afectación en la salud de los sectores urbano y rurales del cantón, ocasionando o provocando contaminación del medio ambiente; la presencia de moscas, roedores y malos olores. No habido preocupación e interés de las autoridades, por cuanto no existen grupos o alguien que haya elegido profundizar los conocimientos en los recursos naturales y medio ambiente; ni estrategias de buscar alternativas para disminuir, minimizar o eliminar los niveles de contaminación, existe el desconocimiento acerca del manejo de los desechos sólidos y líquidos generados en el momento del faenamiento.

Diagnóstico

En el Cantón Buena Fe, los problemas que se ha hecho más evidente el Camal Municipal son por no contar con la tecnología necesaria para desarrollar planes apropiados de protección del entorno, para evitar contagios provenientes del Camal.

Pronóstico

En el Camal Municipal de San Jacinto de Buena Fe, los procedimientos de bioseguridad establecidos que están determinados por las características inherentes a sus funciones de las que ocasionan que estén sujetos los 22 comerciantes a un grupo que frecuentemente se encuentra en contacto con los animales, que pueden detectar un riesgo epidemiológico para los animales del centro.

1.1.2. Formulación del Problema.

¿De qué manera incide el inadecuado manejo de los desechos sólidos y la Bioseguridad en la Seguridad industrial y salud ocupacional (S.I.S.O) del el Camal Municipal del cantón Buena Fe, provincia de Los Ríos?

1.1.3. Sistematización del problema.

- ¿Cómo identificar los aspectos laborales en el faenamiento del Camal Municipal del GAD del cantón Buena Fe?
- ¿De qué forma se evaluará la determinación del el impacto ambiental que causa la contaminación de los desechos sólidos en el Camal Municipal del GAD del cantón Buena Fe?
- ¿Cómo diseñar un manual para la aplicación de la seguridad industrial y salud ocupacional en el Camal Municipal del GAD cantón Buena Fe?

1.2. Objetivos

1.2.1. General.

Realizar un manual de manejo de los desechos sólidos con lineamientos de la bioseguridad para una mejor atención a los usuarios del Camal Municipal del GAD del cantón Buena Fe.

1.2.2. Específicos

1. Identificar aspectos laborales en el faenamiento del Camal Municipal del Cantón Buena Fe.
2. Determinar las medidas de acuerdo a la evaluación de impactos ambientales para el manejo de los residuos sólidos en el Camal Municipal del cantón Buena Fe.
3. Realizar un Manual de manejo de Desechos Sólidos y Bioseguridad en el proceso de faenamiento el Camal Municipal del GAD del cantón Buena Fe.

1.3. Justificación

Es trascendental para una institución como el Camal Municipal del Cantón Buena Fe, establecer un manual de bioseguridad que permita obtener las mejores condiciones de faenamiento y seguridad para los trabajadores.

Además, como refuerzo las disposiciones necesarias para el normal funcionamiento del Camal, que implica la matanza y faenamiento del ganado en mejores condiciones higiénicas, siguiendo los procedimientos y técnicas modernas en el manejo y despacho de las carnes. La presente investigación se realizará con el propósito de evaluar la utilización de los recursos de protección y manejo de reses del camal municipal del cantón Buena Fe, bajo esta premisa se dará conocer a las autoridades y los jefes del departamento, la importancia de incluir en el presupuesto la implementación de la bioseguridad. Este trabajo está dirigido al Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Buena Fe, para motivarles, concientizarla y educarla acerca de todos los problemas que conlleva el tener un Camal con buen nivel de bioseguridad. De este proyecto de bioseguridad se beneficiaran directamente, los habitantes del cantón Buena Fe, que cuenta con más de 60 mil habitantes.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Marco conceptual

2.1.1. Desechos sólidos

En términos generales, los residuos sólidos se definen como aquellos desperdicios que no son transportados por agua y que han sido rechazados por que ya no se van a utilizar. En el caso de los residuos sólidos municipales se aplican términos más específicos a los residuos de alimentos putrescibles (biodegradables), llamados basura, y a los residuos sólidos no putrescibles, los cuales se designan simplemente como desechos (Glynn y Heinke 2006)

2.1.1.1. Fuente de los desechos sólidos

Las principales fuentes generadoras de residuos sólidos en los mataderos son los carrales, el proceso de descuerado y corte, el proceso de eviscerado. En importante cantidad de estiércol mezclado con orines, las estimaciones indican que un bovino (450-653 Kg) generan entre 38 y 53 Kg/día de estiércol.

Después de la sangría, el animal es descuerado, proceso en el que se generan los siguientes residuos sólidos: pezuñas, huesos y cuernos.

Finalmente, en el proceso de eviscerado es donde se generan la mayor cantidad de residuos sólidos. El principal residuo sólido producido en este proceso es el rumen o los contenidos de los estómagos del ganado. Junto con la sangre, es la materia causante de la mayor contaminación. Se caracteriza por contener lignocelulosa, mucosa y fermento digestivo, además de presentar un elevado contenido de microorganismo patógenos (Castro y Vinuesa, 2011)

2.1.2. Bioseguridad de un camal

La bioseguridad en un camal son las practicas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de las personas o pueda contaminar el ambiente, que para mayor claridad se define en el Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad , como el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener

el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.(Romano y Meza, 2010).

2.1.2.1. Riesgo Laborales.

Los principales peligros para la seguridad que se relacionan con los mataderos son:

- Cortes y abrasiones causados por los cuchillos y otras herramientas cortantes.
- Caídas en suelos resbalosos.
- Quemaduras y escaldaduras por agua caliente y vapor.
- Lesiones causadas al levantar peso.

Choque eléctrico por uso incorrecto de herramientas eléctricas o defectos en aislamiento eléctrico. (Castro y Vinuesa, 2011)

2.1.3. Matadero o Camal.

Se entiende por Matadero o Camal, al establecimiento dotado de instalaciones completas y equipo mecánico adecuado para el sacrificio, manipulación, elaboración, preparación y conservación de las especies de carnicerías bajo varias formas, con aprovechamiento completo, racional y adecuado de los subproductos no comestibles, tomada de la tesis de la Universidad Técnica de Machala, cuyo autor Jovicunc, ha tratado la investigación y esta ha servido para fortalecer al presente trabajo. La finalidad de un matadero es producir carne preparada de manera higiénica, mediante la manipulación humana de los animales en lo que respecta al empleo de técnicas higiénicas para su sacrificio, y al mismo tiempo facilitar la inspección adecuada de la carne y el manejo apropiado de los desechos resultantes, para eliminar todo peligro potencial que pueda llegar al público o contaminar el medio ambiente tomados de la tesis de la Universidad Técnica de Machala.(Briseño y Castillo, 2009)

2.1.3.1. Contaminación en Camal.

Las fuentes principales de contaminación son los afluentes que transportan los sólidos. El único contaminante atmosférico es el olor de las sustancias putrescibles y la descomposición orgánica, que constituye una molestia constante. Los contaminantes más importantes que contienen las aguas servidas de los mataderos son: su demanda biológica de oxígeno (DBO5), los sólidos en suspensión y aceites. Estos pueden ser reprocesados o enviados al depósito de basura. (Castro y Vinuesa, 2011)

2.1.3.2. Proceso de Faenado.

Durante esta etapa se sacrifica al animal y se procede a las operaciones preparatorias para la manipulación de la formación de los productos cárnicos, datos tomados de la tesis de la Universidad Técnica de Machala, además de la Guía de para buenas práctica ambientales en mercados y mataderos municipales (usaid,intec) tomado del portal <http://yumpu.com/es/>. Estas operaciones son:

- Sacrificio.
- Desangrado.
- Despellejado
- Eviscerado
- Descabezado

El sacrificio se realiza por diferentes métodos, entre los que se incluyen: punción al corazón, choque eléctrico, desnucado y balazo al cráneo. Por lo regular se dejan desangrar en el mismo local donde ocurre el sacrificio, aunque en las instalaciones más modernas se cuelga al animal y se traslada a un área para recoger la sangre.

Una vez muerto el animal, el cuerpo se corta, se lava y se cuelga. Luego se procede al eviscerado, el cual se realiza de forma manual. Aquí se retiran los órganos internos de interés (hígado, corazón, riñones, creadilla, estómago) y partes secundarias comestibles (lengua, cabeza, patas). En el caso de ganado ovino y porcino, suele colgarse al animal para esta operación. Esto facilita el retiro y posterior lavado de las piezas. Estos materiales

suelen refrigerarse antes de pasar a la siguiente etapa, datos tomados de la tesis de la Universidad Técnica de Machala.

Le siguen el despellejado y descabezado. Es una operación generalmente manual y tanto la piel como la cabeza son llevadas a lugares separados para su procesamiento posterior. Las pieles del ganado vacuno se curan con sal y se amontonan en pilas para ser enviadas a las curtiembres, datos tomados de la tesis de la Universidad Técnica de Machala.

Existen algunos mataderos que disponen del equipo necesario para transformar el despojos del sebo de las reses. Otras plantas transformadoras más avanzadas pueden convertir partes no comestibles en alimentos de tipo secundario, comprimiendo ciertos materiales para que liberen grasas y triturando cocinando piezas desechadas.

Las canales o bandas son grandes piezas listas para la manipulación y transformación de los productos cárnicos. Constituyen el producto final de esta etapa. Cuando el volumen de los procesos lo requiere, las canales deben ser refrigeradas para su procesamiento final o congelado de manera más profunda para su procesado posterior, datos tomados de la tesis de la Universidad Técnica de Machala.

La ubicación de las atronadoras o lugares de sacrificio deben estar separados de los establos o cercos. Se ha demostrado que el sacrificio debe verificarse sin que los demás animales sepan lo que ocurre, para evitar la liberación de adrenalina y otros componentes químicos en la sangre que afectan el sabor y la blandura adecuada de la carne, resultando en un producto de menor calidad, datos tomados de la tesis de la Universidad Técnica de Machala, además de la Guía para buenas práctica ambientales en mercados y mataderos municipales (usaid,intec) tomado del portal <http://yumpu.com/es> (Tavera ET al 2011).

2.1.4. Administración Municipal.

La Capacitación idónea e intensiva, es básica para poder realizar un buen trabajo en un Rastro Municipal, pero para ofrecer un producto apto para consumo humano, es necesario además, poseer ética profesional y laboral, principios y valores para efectuar nuestro trabajo en las mejores condiciones posibles, así como poseer buena salud, higiene personal

y observar todas las Buenas Prácticas de Manejo del animal destinado al sacrificio, desde el momento en que llega al Rastro Municipal, datos tomados de la tesis de la Universidad Técnica de Machala. (Tavera ET al, 2009)

2.1.5. Que es un Manual de procedimiento de desechos sólidos

Un manual de desechos sólidos es un documento que contiene, en una forma ordenada y sistemática, información y/o instrucciones sobre historia, organización, política y procedimiento de una empresa, que se consideran necesarios para la mejor ejecución del trabajo. (Banchon, 2011).

2.1.5.1. Ventajas de un Manual de procedimientos de los desechos sólidos

Entre las Ventajas más importantes, datos tomados de la tesis de la Universidad Técnica de Machala, se encuentran las siguientes:

Logra y mantiene un sólido plan de organización.

- Asegura que todos los interesados tengan una adecuada comprensión del plan general y de sus propios papeles y relaciones pertinentes.
- Facilita el estudio de los problemas de organización.
- Sistematiza la iniciación, aprobación y publicación de las modificaciones necesarias en la organización.
- Sirve como una guía eficaz para la preparación, clasificación y compensación del personal clave.
- Determina la responsabilidad de cada puesto y su relación con los demás de la organización.
- Evita conflictos jurisdiccionales y la yuxtaposición de funciones.
- Pone en claro las fuentes de aprobación y el grado de autoridad de los diversos niveles.
- La información sobre funciones y puestos suele servir como base para la evaluación de puestos y como medio de comprobación del progreso de cada quien.

- Conserva un rico fondo de experiencia administrativa de los funcionarios más antiguos, datos tomados de la tesis de la Universidad Técnica de Machala.

2.1.5.2. Desventajas de un Manual de desechos sólidos

Entre las desventajas más comunes, datos tomados de la tesis de la Universidad Técnica de Machala, podemos resaltar las siguientes:

- Muchas compañías consideran que son demasiado pequeñas para necesitar Un manual que describa asuntos que son conocidos por todos sus integrantes.
- Algunas consideran que es demasiado caro, limitativo y laborioso preparar un manual y conservarlo al día.
- Existe el temor de que pueda conducir a una estricta reglamentación y rigidez.

2.1.6. Impacto Ambiental.

El impacto ambiental es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente. El concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la ambiental. La ecología es la ciencia que se encarga de medir este impacto y tratar de minimizarlo. (Glynn y Heinke, 2006).

2.1.7. GAD del cantón Buena Fe

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) son instituciones descentralizadas que gozan de autonomía política, administrativa y financiera, y están regidos por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad, interterritorial, integración y participación ciudadana. Los GAD están organizados de la siguiente manera:

- GAD Regionales
- GAD Provinciales
- GAD Cantonales
- GAD Parroquiales. (Cootad 2010)

2.1.7. 1. Cantón Buena Fe

Cantón San Jacinto de Buena Fe; su origen se remonta al año 1846, se tiene conocimiento que desde aproximadamente el año 1943 se lo denomina de ésta manera, Cantón de rápido progreso y desarrollo gracias a lo productivo de su tierra y el trabajo de su gente. San Jacinto de Buena Fe es una ciudad ecuatoriana ubicada al centro de dicho país, cuenta con una población de 38.263 habitantes (en 2010), su actividad económica principal es la agropecuaria. Es la cabecera cantonal del cantón Buena Fe y la tercera ciudad más grande y poblada de la Provincia de Los Ríos. (buenafe.gob.ec/ 2014)

2.1.7.2. Provincia de Los Ríos

Los Ríos, oficialmente Provincia de Los Ríos, es una de las 24 provincias de la República del Ecuador, localizada en la Región Costa del país. Su capital es Babahoyo y su ciudad más poblada es Quevedo. Es considerada como uno de los más importantes centros agrícolas del Ecuador. Su territorio está ubicado en la parte central del litoral del país y limita con las provincias de Guayas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Manabí ,Cotopaxi y Bolívar. Abarca 6.254 km². Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en 2010 su población era de 778.115 habitantes,¹ siendo ligeramente superior el número de hombres, la densidad de población es de 124,42 hab./ km². Cuenta con 13 cantones (municipios). ([https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia de Los Ríos](https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Los_Ríos)).

2.2. Marco referencial.

Tema 1.

Título:	Guía para Buenas Prácticas Ambientales en Mercados y Mataderos Municipales
Director:	Ernesto Reyna
Autores:	María Tavera, Miguel Silva, Francisco Flores, María de León.
Descriptores:	Implementación de buenas prácticas de mataderos y mercados municipales
Fecha creación:	2009

Fecha de
Publicación:

2011

Resumen

Estas regulaciones se encuentran presentes en diferentes documentos tanto de índole legal como técnico. Debido a la importancia que tienen para la salud de población estas regulaciones son consideradas cada vez más como obligatorias, aunque comenzaron como simples recomendaciones de Buenas Prácticas. Algunas, aun no siendo adoptadas como regulaciones de obligatoriedad legal, se han establecido como estándares de calidad que son adoptadas de manera voluntaria por aquellas empresas e instalaciones que aspiran a ser competitivas y han adoptado los valores y filosofía de la responsabilidad social y la Producción Más Limpia. Un ejemplo de ello son las certificaciones ISO 9000 (sobre Calidad de Producción) y la ISO 14000 (sobre calidad ambiental). Cumplir con todas estas regulaciones requiere un esfuerzo continuado de parte de los responsables de la gerencia de estas instalaciones. En el caso de los mataderos y mercados municipales su cumplimiento Implica una responsabilidad tanto en lo contractual como en lo moral. En lo contractual, pues al estar bajo la responsabilidad de las autoridades electas bajo la promesa de una gestión a favor de los ciudadanos y pobladores del municipio, las mismas han contraído un compromiso de carácter legal que las obliga a hacer los esfuerzos necesarios para mejorar la calidad de vida de los municipios.

Tema 2.

Título: Manual para el Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos Generados en el Camal Municipal de Riobamba

Autor: Castro Melba, Manuel Vinuesa

Fecha de publicación: 2011

Ciudad: Riobamba

Universidad: Escuela Superior Politécnica Chimborazo

La presente investigación se realizó para determinar la problemática de los desechos sólidos no tratados en el Camal de la ciudad de Riobamba, siendo este un lugar que produce gran cantidad de desechos convertidos en focos permanentes de contaminación ambiental porque son vertidos directamente a las alcantarillas. Los datos obtenidos en Septiembre se consideraron como línea base, Octubre, Noviembre, Diciembre como meses de estudio, se conto con el respaldo de la Administración del Camal para establecer la problemática actual de los desechos sólidos no tratados en el camal, se aplicó encuestas a directivos, trabajadores, usuarios, pobladores, consumidores, entrevistas con preguntas de naturaleza abiertas, cerradas para diagnosticar el levantamiento de línea base, elaboración de un estudio de impacto ambiental, para su posterior evaluación, además de la elaboración de un manual, tomando en cuenta técnicas de tecnologías limpias y estas enmarcadas dentro de las normas de calidad total. Siendo la principal solución la elaboración y aplicación de las normas que son presentadas en el manual del buen manejo de los residuos sólidos para disminuir los niveles de contaminación cumpliendo con los objetivos planteados en la presente tesis.

URI: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/1294>

Aparece en

Las

Colecciones

Tesis Licenciado en Educación Ambiental

Tema 3

Título: Evaluación de los Riegos de los Rastros municipales

Autores: Marcelo Signaran Porciento • Sandra Civet Gual • Mauricio Bonilla Padilla María Elena Cervantes Ramírez • Miguel Calderón Vázquez • Alberto Pérez Montecillo • María del Pilar Espeje Maya • Carlos Almanza Rodríguez

Fecha de
publicación

2006

Con el objetivo de impulsar medidas para la protección contra riesgos derivados del consumo de carne contaminada, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios diseñó, conjuntamente con la Dirección General de Promoción de la Salud, un cuestionario para ser aplicado, por las Direcciones de Regulación y Fomento Sanitario de cada entidad federativa, a los rastros que se presume proveen carne a las localidades con más de 50,000 habitantes. El propósito de esta actividad fue obtener, como paso inicial de un programa de mejoramiento de las condiciones sanitarias de los rastros municipales, un diagnóstico de situación sobre las características físicas, operativas y sanitarias de los mismos y, mediante una evaluación de riesgos, identificar los rastros que requieren atención prioritaria. Se registraron en total 306 establecimientos dedicados a la matanza de animales de abasto. Esta evaluación de riesgos consta de dos partes: a) condiciones sanitarias de los rastros y mataderos municipales que condicionan la calidad de la carne obtenida y b) evaluación de riesgos derivados del vertido de aguas residuales y decomisos. De esta forma fue posible realizar una evaluación integral de los riesgos asociados con los rastros y mataderos municipales. Para la elaboración de la primer parte de la evaluación de riesgos, se realizó, inicialmente, un diagrama de flujo de las actividades que se realizan genéricamente en los rastros y, posteriormente, una descripción de cada una de dichas actividades. Así, se logró determinar los peligros asociados a cada etapa del proceso, desde la recepción de los animales hasta su embarque final. Posteriormente, se identificaron las preguntas que se realizaron en la encuesta y que están directa o indirectamente relacionadas con cada etapa y, con base en la caracterización de los peligros asociados a cada operación, se estableció el nivel de riesgo sanitario para cada una de ellas. Finalmente, se realizó un análisis de costos para las

principales enfermedades humanas relacionadas al consumo de carne. Con esa información, fue posible estimar el costo total que significa para la población mexicana, el consumir carne obtenida de los rastros municipales en el estado en que actualmente se encuentran establecimientos con riesgo sanitario alto o muy alto. Considerando el peso promedio de las canales de bovino, porcinos, ovinos, caprinos y aves, se pudo estimar que anualmente se producen, en establecimientos considerados como de alto o muy alto riesgo sanitario, 111,870 toneladas de carne bovina, 2,634 toneladas de carne de ovinos y caprinos, 69,576 toneladas de carne de porcino y 3,424 toneladas de aves. Teniendo en cuenta el consumo per cápita anual de carne de bovino, ovino, caprino, porcino y aves, sería de esperar que aproximadamente un total de 7'103,402 personas consumirán carne de res producida en establecimientos de alto o muy alto riesgo, mientras que el número de habitantes que consumirán carne de ovinos y caprinos, porcinos y aves, obtenidas en este tipo de establecimientos, sería de 729,300; 3'432,000 y 185,037, respectivamente. Estos datos se obtuvieron suponiendo que la totalidad de la carne producida en estos rastros se destina al consumo nacional. El consumo de agua diario de estos rastros es de 22'734,560 litros de agua y, considerando el consumo de 163 litros (Fuente: Plan Maestro de Agua Potable del Distrito Federal 1997-2010) por día por persona, se requerirían 139,476 individuos al día para generar este consumo de agua, lo que hace imprescindible considerar alternativas de optimización de su uso en estos establecimientos. Las aguas residuales que no reciben ningún tratamiento previo a su eliminación corresponde al 62.8% del total del agua vertida diariamente por los rastros y mataderos que constituyen este estudio. Los establecimientos que no realizan ningún tratamiento previo generan, anualmente, 5.8 miles de toneladas de DBO5, es decir el 6.8% de lo producido por toda la industria alimenticia en México. Con la intención de poner en perspectiva estas cifras, los rastros que proveen carne a las localidades con más de 50,000 habitantes y no realizan ningún

tratamiento a sus líquidos residuales, generan diariamente una contaminación equivalente a una población como la de Xalapa en el estado de Veracruz.

2.3. Marco legal.

2.3.1. Constitución de la República del Ecuador (2008).

Art. 14.-Derecho a un ambiente sano la naturaleza.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumakamsay*.

Art. 15.- Uso de tecnologías limpias y no contaminantes.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnología ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua, datos tomados de la tesis de la Universidad Técnica de Machala

Art. 66.- Derechos de libertad.- Se reconoce y se garantizará a las personas:

El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios.

Art. 264.- Competencias exclusivas de los gobiernos municipales.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que determine la ley:

1. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.
2. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de agua residuales, manejo de desechos sólidos actividades saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.
3. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.
4. En el ámbito de sus competencias y territorio y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas cantonales.

2.3.2. Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017).

Mejorar la calidad de vida de la población es un reto amplio que demanda la consolidación de los logros alcanzados en los últimos seis años y medio, mediante el fortalecimiento de políticas intersectoriales y la consolidación del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social.

Entre los derechos para mejorar la calidad de vida se incluyen el acceso al agua y a la alimentación, a vivir en un ambiente sano y a un hábito seguro y saludable. Para el periodo 2013-2017 se plantea profundizar el reencuentro con la naturaleza, para vivir en un ambiente sano y libre de contaminación.

2.3.3. Código Orgánico de Organización Territorial Descentralizado Cootad.

Art. 30.-Naturaleza jurídica.- Los gobiernos autónomos descentralizados municipales son personas jurídicas de derecho público y autonomía política, administrativa y financiera.

Art. 54 Son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal las siguientes:

k Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales;

l Prestar servicios que satisfagan necesidades colectivas respecto de los que no exista una explícita reserva legal a favor de otros niveles de gobierno, así como la elaboración, manejo y expendio de víveres; servicios de faenamiento, plazas de mercado y cementerios.

2.3.4. Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT)

- Mejoramiento de los sistemas de reciclaje de la basura y establecimiento de una unidad de control médico preventivo que garantice la seguridad laboral del personal involucrado en el manejo de las mismas.

- Mejorar el manejo de los residuos sólidos y líquidos producto de las actividades generadas en el sector urbano y rural.
- Control sanitario de desechos biológicos, actividades forenses e instituciones prestadoras de servicios de salud en la ciudad de Buena Fe.

2.3.5. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca MAGAP.

Art. 1.- El presente reglamento establece las normas que regulan la construcción, instalación y funcionamiento de los mataderos o camales frigoríficos, la inspección sanitaria de los animales de abasto y carnes de consumo humano y la industrialización, transporte y comercio de las mismas.

Art. 2.- El tránsito y transporte del ganado en todo el territorio de la República es libre, debiendo cumplir con los requisitos sanitarios establecidos por el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA) del MAG.

Art. 3.- Quedan sujetos a inspección y re inspección previstos en este reglamento los animales de abasto pertenecientes a las siguientes especies: bovina, ovina, caprina, porcina y otras aceptadas por la legislación ecuatoriana y destinadas al consumo humano.

Art. 4.- La inspección sanitaria corresponde a: control ante y post-mortem de los animales de abasto, a la recepción de los mismos en los camales, manipulación, faenamiento, elaboración, almacenamiento, rotular, transporte, comercialización y consumo de carnes destinadas o no a la alimentación humana.

Art. 5.- La inspección sanitaria a que se refiere el artículo anterior será realizada por los médicos veterinarios colegiados oficiales o acreditados.

Art. 6.- La Comisión Nacional de Mataderos, de acuerdo con el artículo 7 de la Ley de Mataderos reformado, podrá proponer al MAGAP la modificación de las disposiciones constantes en este reglamento para actualizarla según las circunstancias.

Art. 7.- Los productores y comerciantes de ganado podrán comercializar sus animales en cualquier matadero de la República a excepción de la zona donde ha sido declarada en emergencia sanitaria; asimismo, los comerciantes de carne o las empresas procesadoras están facultadas para expender sus productos en cualquier mercado del país; dando cumplimiento a disposiciones que por mandatos de leyes u ordenanzas rijan sobre esta materia, Estos artículos se encontraron registrados en la Tesis de Karen Rodríguez de la Universidad Técnica de Machala, del 2014.

Art. 11 Los mataderos o camales y demás establecimientos de sacrificio de animales o aves, remitirán periódicamente al Ministerio de Agricultura y Ganadería, los resultados de los exámenes anteriores y posteriores al sacrificio; y, de existir indicios de enfermedades transmisibles, comunicarán de inmediato en la forma establecida en el Art. 9.

Art. 12.- Para el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo anterior y la adopción de medidas obligatorias encaminadas a precautelar la salud humana, los concejos municipales contarán con los servicios de un médico veterinario, quien autorizará, dentro del Cantón, el sacrificio de los animales que garanticen productos aptos para el consumo humano. Se negará la autorización y queda terminantemente prohibida la matanza de animales efectiva o presuntamente enfermos, los que se hallen en estado físico precario y las hembras jóvenes o las madres útiles gestantes. El Ministerio de Agricultura y Ganadería, clausurará los establecimientos en los que no se cumplan las disposiciones previstas en este Artículo.

Art. 13.-Controlará y reglamentará la movilización y transporte del ganado que salga de las explotaciones con destino a ferias, plazas, exposiciones, camales o lugares de venta como medio de evitar la propagación de enfermedades infecto – contagiosas.

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Localización y duración de la investigación

Esta investigación se realizó en el Camal Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón San Jacinto de Buena Fe, provincia de los Ríos, localizado geográficamente en la Lotización Sonia de la Cooperativa Nueva Buena Fe.

Figura 1: Mapa de Buena Fe



Fuente: datos de mapa google 2015.

Elaborado por: La autora(2015)

- **Datos a considerar:**
- **Cantonización:** 7 de agosto de 1992
- **Altitud:** 100 m.s.n.m
- **Población:** (INEC 2010) 63.148 habitantes
- **Extensión:** 576.2 km²
- **Duración:** 240 días
- **Norte:** Santo Domingo de los Tsáchilas
- **Este:** Cotopaxi y Bolívar
- **Sur:** Guayas
- **Oeste:** Guaya

3.2. Tipos de investigación

Para la elaboración del siguiente proyecto se utilizaron los siguientes tipos de investigación:

3.2.1. De campo

Este tipo de investigación se la realizó en el Camal Municipal del Cantón Buena Fe, donde se buscó el sistema de ambiente del destino de los desechos sólidos, Estos datos se encontraron registrados en la Tesis de Karen Rodríguez de la Universidad Técnica de Machala, del 2014.

3.2.2. Bibliográfica – documental

Con este tipo la investigación permitió extraer información teórica referente al objeto de estudio, a través de libros, módulo, folletos, internet, entre otros documentos, Estos datos se encontraron registrados en la Tesis de Karen Rodríguez de la Universidad Técnica de Machala, del 2014.

3.3. Métodos de investigación

Con el fin de dar cumplimiento con los objetivos planteados en la presente investigación, se utilizaron los siguientes métodos:

3.3.1. Inductivo

Este método permitió obtener la información para la identificación de los problemas que se encuentran en la actualidad en el Camal Municipal del Cantón Buena Fe.

3.3.2. Deductivo

La aplicación del método deductivo permitió identificar y alcanzar los objetivos del presente estudio, como el diagnóstico que se lo realizó previo de la situación actual, en la que se encuentra en estudios la Bioseguridad.

3.3.3. Analítico

Este método permitió analizar la información básica y sustitutiva, recopilada con el fin de alcanzar los objetivos planteados.

3.4. Fuentes de recopilación de datos de la Investigación

3.4.1. Primarias

En la fuente primaria se entrevistó al sr alcalde del Cantón Buena Fe, se considera un cuestionario de preguntas a los trabajadores indirecto del camal que son los matarifes contratados por cada uno de los comerciantes.

3.4.2. Secundarias.

Se requirió las ordenanzas municipales, textos, folletos, e internet que sustenten el proceso la investigación.

3.5. Diseño de la investigación

El proyecto de investigación correspondió a un estudio no experimental exploratorio, observacional, descriptivo, posibilitando su precisión, detallando el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de sus atributos

3.5.1. Procedimiento Metodológico

Se condujo la información, en cuanto a los datos generales de los desechos sólidos y la bioseguridad, del camal y a los matarifes; a quienes como siguiente paso se les procedió a aplicar las encuestas, utilizando el formulario previamente estructurado. Realizadas las encuestas se efectuó la tabulación de los datos, la misma que nos llevó a la integración de los capítulos correspondientes a los resultados, conclusiones y recomendaciones; siendo este el objetivo principal de la presente investigación.

La realización del manual se elaboró en el estudio de la evaluación del impacto ambiental que causan los desechos sólidos del Camal Municipal del Cantón Buena Fe.

3.6. Instrumentos de Investigación

3.6.1. Encuestas

La encuesta dirigida a los trabajadores sobre el manejo de la Bioseguridad en Camal Municipal y la política pública del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Buena Fe, provincia de Los Ríos.

3.6.2. Entrevista

La entrevista estuvo dirigida al señor alcalde sobre la Bioseguridad y el manejo de los Desechos Solido en el Camal Municipal y política pública del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Buena Fe, provincia de Los Ríos. Se utilizó como instrumento el cuestionario de preguntas abiertas.

3.7. Tratamiento de los datos

3.7.1. Población y muestra

3.7.1.1. Población

Se consideró una población finita el total de 12 matarifes que son los encargados del proceso de faeneamiento en el Camal Municipal del cantón Buena Fe.

3.7.1.2. Muestra

Por tratarse de un conjunto finito de datos, se trabajó con el total de la población, no fue entonces necesario obtener muestra alguna.

3.8. Recursos humanos y materiales

Para realizar este proyecto de investigación en el Camal Municipal del cantón Buena fe, se utilizaron los recursos humanos y materiales detallados en el cuadro 1.

Cuadro 1. Materiales y equipo que utilizados en la investigación

Materiales	Cantidad
Remas de papel formato A4	4
CD-RW	10
Agenda	1
Bolígrafos	4
Lápices	4
Anillados	6
Carpetas	4
Empastados	2
Dispositivo de almacenamiento portátil	1
Calculadora	1
Cartuchos	8
Equipos	
Computador	1
Impresora multifuncional	1
Cámara Fotográfica	1
Celular	1
Recurso Humano	
Asesor	1
Encuestador	1

Fuente: Trabajo investigativo

Elaborado por: La autora (2015)

.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Resultados de la Encuesta y Entrevista

4.1.1.1. Resultados de las encuestas aplicadas a los 12 matarifes del Camal Municipal del Cantón Buena Fe

Pregunta 1 ¿Cree usted que existe un buen equipo de trabajo en el interior del Camal Municipal y que el personal es muy competitivo?

Cuadro 2. Equipo de trabajo del camal municipal del cantón Buena Fe

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	SI	9	75%
B	NO	3	25%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta a los Trabajadores del Cama Municipal del Cantón Buena Fe

Elaborado por: La autora

Cuadro 2 resume que el 75% de los trabajadores del Camal Municipal encuestados que existe un buen grupo de trabajo y que el personal es muy competitivo y el 25 % de los trabajadores creen que no existe un buen equipo de trabajo.

Pregunta 2. ¿Usted piensa que el Camal Municipal debe tener un programa de Bioseguridad?

Cuadro 3. Programa de bioseguridad del camal municipal

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	SI	11	92%
B	NO	1	8%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta a los Trabajadores del Cama Municipal del Cantón Buena Fe

Elaborado por: La autora. (2015)

El cuadro 3 Indica que el 92% de los trabajadores encuestados, respondieron que se integre el programa de Bioseguridad, y el 8% piensa que no debería integrarse y que deberían estar como están.

Pregunta 3 ¿Usted cree que la vestimenta es la correcta para el proceso de faenado?

Cuadro 4. El proceso de faeneamiento del camal municipal del cantón Buena Fe

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	SI	5	42%
B	NO	7	58%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta a los Trabajadores del Cama Municipal del Cantón Buena Fe

Elaborado: La autora (2015)

En el cuadro 4, el 58% de los matarifes encuestados para el proceso de faenado creen que no utilizan la ropa adecuada y que es perjudicial para su salud, mientras el 42%, piensan que si es la ropa adecuada ya que en el proceso de faenado siente mucho calor con toda la ropa adecuada específicamente en la sala de faenado porcino hasta el punto de sentir que la cabeza les explota, esto debido a que la sala de faenado el techo es muy bajo.

Pregunta 4 ¿Piensa usted que se debería mejorar la infraestructura de la sala faenamiento?

Cuadro 5. Infraestructura de la sala de faenamiento del camal municipal del cantón Buena Fe

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	SI	10	75%
B	NO	2	25%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta a los Trabajadores del Cama Municipal del Cantón Buena Fe

Elaborado: La autora (2015)

El cuadro 5 se puede observar que el 75% de los matadores creen que es necesario que se mejoren las salas de faenado en especial la de sala de faenado porcino, los pisos de esta sala no son liso sus piso son porosos hay huecos y esto es causa de mucha contaminación. Mientras que el 25%. De los encuestados piensan que todo está bien.

Pregunta 5 ¿Cree usted que el Camal debería estar tecnificado con tecnología para el

proceso de faenado?

Cuadro 6. Tecnología para el proceso de faeneamiento en el camal municipal

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	SI	8	67%
B	NO	4	33%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta a los Trabajadores del Cama Municipal del Cantón Buena Fe

Elaborado: La autora (2015)

En el cuadro 6 se puede resaltar que el 67% de los matadores encuestado piensan que si el camal necesita estar tecnificado, porque con lo que el camal cuenta es solo con la sala de faenado, los cuchillos, hachas, chaira y todos los implementos que se utilizan para el faenado son de los mismos matarifes, el 33% de los trabajadores piensan que están bien así.

Pregunta 6 ¿Cree usted que existe una buena planificación en la operación en el interior Del camal Municipal?

Cuadro 7. Planificación de la operación en el interior del camal municipal

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	SI	6	50%
B	NO	6	50%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta a los Trabajadores del Cama Municipal del Cantón Buena Fe

Elaborado: La autora (2015)

El cuadro 7 con respecto a la existencia de planificación se puede observar que el 50% de los encuestados determinan que debería haber una buena planificación, mejor organizados y el 50% que todo debe seguir como están.

Pregunta 7 ¿Cuándo se presenta un accidente laboral, se les brinda los primeros auxilios?

Cuadro 8. Accidente laboral en el camal municipal del cantón Buena Fe

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	SI	4	33%
B	NO	8	67%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta a los Trabajadores del Cama Municipal del Cantón Buena Fe

Elaborado: La autora (2015)

El cuadro 8 se pudo comprobar que el 67% de los matadores, que no reciben los primeros auxilios, que no cuentan con un dispensario médico que tienen un botiquín que tienen poco medicamento. Y el restante 33% del porcentaje total de los encuestados que si reciben los primeros auxilios y que estos ocurren pocas veces.

Pregunta 8 ¿Piensa usted que el traslado de la carne es la correcta?

Cuadro 9 Traslado correcto de la carne

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	SI	2	17%
B	NO	10	83%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta a los Trabajadores del Cama Municipal del Cantón Buena Fe

Elaborado: La autora (2015)

El cuadro 9 se indica el 83% de los encuestados opinan que no es correcta la forma como se traslada la carne, que se la debe trasladar hasta los centro de abastos en condiciones seguras aptas para el consumo humano.

La carne se la traslada en autos, tricimotos y hasta en los mismos carros que se traslado los animales de las finca luego lavar el vehículo con un poco de agua y unos plásticos en el piso y el 17% de los trabajadores encuestados están de acuerdo como se traslada la carne hasta los centros de distribución.

Pregunta 9 ¿Piensa usted que el ganado bovino y porcino que ingresa al Camal cumple

con el control sanitario que la ley exige?

Cuadro 10. El ganado bovino y porcino que ingresan al camal municipal

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	SI	8	67%
B	NO	4	33%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta a los Trabajadores del Cama Municipal del Cantón Buena Fe

Elaborado: La autora (2015)

El cuadro 10 el 67% de los encuestados manifestaron que no se cumple con el control sanitario para el ingreso de los animales al camal, se dice que hay animales que llegan con las orejas dañadas los testículos con heridas. Mientras que el 33% restante de los encuestados dice que si se cumple con el control sanitario y que las heridas de los animales se las causan en el traslado hacia el camal.

Pregunta 10 ¿Piensa que se debería cambiar la forma como es sacrificada la res para ser Faenada?

Cuadro 11. Forma de faenar las reses en el camal municipal del cantón Buena Fe

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	SI	11	92%
B	NO	1	8%
Total		12	100%

Fuente: Encuesta a los Trabajadores del Cama Municipal del Cantón Buena Fe

Elaborado: La autora (2015)

El cuadro 11, se indica que el 92% de los faenadores o matarifes creen que se debe cambiar la forma en que se sacrifica a los animales. Que estas no son las apropiadas ya que los animales sufren y son estresados, además maltratados antes de ser degollados. Los porcentajes restante que es el 8% trabajador indico que si son apropiadas las condiciones de sacrificio a los animales.

4.1.1.2. Resultado de la Entrevista aplicada al Sr. Alcalde del Cantón Buena Fe, provincia de Los Ríos

Cuadro 12. Resumen de la entrevista aplicada a l Sr. Alcalde del Cantón Buena Fe,
Provincia de Los Ríos

Pregunta	Respuestas	Análisis
1 ¿Diga usted si ha tenido alguna propuesta con respecto que el Camal pueda mejorar las condiciones de faenado?	Si, hemos tenido la propuesta para mejorar la infraestructura y las condiciones de faenado	Analizando esta respuesta, el alcalde indica que si se tiene propuesta para mejorar el camal municipal del Cantón Buena Fe que se lo va hacer de apoco.
2 ¿Si no fueran apropiadas las condiciones del faenado de las reses, es causa de alguna amonestación para el personal?	La amonestación no sería para el personal, esto es una multa para el municipio por no cumplir con lo que exige la ley	El municipio podría ser sancionado con una multa económica por no hacer cumplir con los procesos de que exige agro calidad.
3 ¿Han hecho adquisiciones para que los trabajadores puedan tener protección adecuada para el proceso de faenado?	No, pero se piensa dotar de ropa adecuada y la implementación en un futuro a los matarifes	Que se piensa implementa a los matadores o matarifes de ropa adecuada para el proceso de faenado.
4 ¿Cree usted que los comerciantes cumplen con los requisitos que exige agro calidad y la ley de mataderos?	Los comerciantes no cumplen con los requisitos que exige agro calidad, no porque ellos no quieren si no porque necesitarían más dinero para la compra de las res y cerdos	Que los comerciantes no pueden cumplir con el tiempo de reposos de la res y los cerdos, pues esto implica tener más días a los animales en los corrales y seria mayor la inversión de dinero.
5 ¿Se los capacita a los comerciantes en temas relacionados las condiciones que debe llegar el ganado a los corrales del camal y el tiempo de reposo que esto debe estar allí antes de ser faenados?	No se lo hace como capacitación, más bien diríamos que se lo hace como requisito para el ingreso del ganado para entrar al camal, pero ya lo explique anteriormente es difícil cumplir con el tiempo requerido por cuestión económica	No se lo cumple con lo que dispuesto con la ley de mataderos por cuestiones económicas y en otras ocasiones por que no quieren.
6 ¿Diga usted si se puede implementar medidas para el correcto traslado de la carne hasta los centros de distribución?	Las medidas existen solo que los comerciantes no cumplen con la ley, ya que ellos la ley la manejan a su conveniencia y tienen sus costumbres y muy difícil de cambiar.	Los comerciantes no le gusta cumplir con los requisitos del traslado de la carne.
7 ¿Usted cree que es posible elaborar un manual de bioseguridad para el Camal Municipal?	Se piensa ir mejorando todas las condiciones del camal, esto incluye elaborar un manual	Que si va a servir el manual, que se va elaborar como propuesta ya que el camal piensa hacer un manual.
8 ¿Han pensado aprovechar los desechos sólidos y con estos general recursos para mejorar las infraestructura del camal.	Se ha pensado aprovechar los desechos sólidos y sacar subproductos de los desperdicios y así contribuir con el medio ambiente.	Se va aprovechar los desechos sólidos y más que contribuir col el medio ambiente esto va generar ingresos económicos y general empleo.
9 ¿Usted cree que se podría incluir en el próximo presupuesto plan para mejorar el proceso de las aguas residuales que se producen en el faenado?	Prácticamente esto es ley que los GAD debemos incluir en el presupuesto anual tratamiento para las aguas residuales de los camales municipales	Se lo va incluir en el presupuesto ya que se les exige que las aguas residuales tiene que tener tratamiento

Fuente: Entrevista al Sr. Alcalde del Cantón Buena Fe

Elaborado: La autora (2015)

4.1.2. Identificar los aspectos laborales del Camal Municipal del cantón Buena Fe

El presente estudio de los desechos sólido y la bioseguridad del Camal Municipal de Buena Fe se lo realizo en las instalaciones, lo cual se contó la colaboración del administrador y el médico veterinario. Con la información recopilada se efecto el análisis, tomando en cuenta el respectivo proceso desde que el ganado bovino y porcino tiene desde su ingreso al Camal hasta su proceso de faenamiento.

Según información proporcionada por el administrador del Camal se manifestó que se faenan un promedio de 17 ganado bovino 14 cerdos diario, esta actividad se la realiza los siete días a la semana

Cuadro13. Estadística de ganado bovino y porcino los últimos cinco años

Año	# de reses faenadas	# de cerdos faenados
2010	5.789	4.178
2011	5.021	3.187
2012	6.394	5.811
2013	7.008	5.970
2014	6.343	4.971

Fuente: Información recopilada en el Camal municipal del cantón Buena Fe
Elaborado por: La autora (2015)

El ganado llega de las fincas del sector rural de Buena Fe y sus alrededores, una vez que llega a la puerta de ingreso el carro es fumigado con bomba de mochila utilizando agua con yodo. Esto no siempre se lo realiza.

Una vez que el ganado ingresa llega hasta la rampa de descargues los animales son bajados por la rampa para luego ser conducidos a los corrales. El tiempo que estos animales deben estar allí en periodo de reposo mínimo es de 12 a 24 horas.

Figuras 2-3 Rampa de descargue y corral bovino



Fuente: Información recopilada en el Camal municipal del cantón Buena Fe
Elaborado por: La autora (2015)

La manga es un pasillo por donde salen las reses del corral para ser ingresados a la sala de espera, allí se debe bañar a los reses, esto no si empre se lo realiza a unos si otros no.

Figuras 4-5. Manga de ingreso a la sala de espera



Fuente: Información recopilada en el Camal municipal del cantón Buena Fe
Elaborado por: La Autora (2015)

Matanza de las reses se lo realiza mediante una puñalada en el pecho se recoge la mayor cantidad posible de sangre en tachos para luego ser depositado en una carreta donde van todos los desechos sólido como sangre, contenido rumiar, cuernos, rabos, pezuñas y grasa como desperdicios.

Figuras 6-7. Muerte y recogida de sangre, carretón de desechos sólidos



Fuente: Información recopilada en el Camal municipal del cantón Buena Fe
Elaborado por: La Autora (2015)

Retiro de la piel se lo realiza con cuchillos que cada uno de los matarifes llevan al Camal como herramienta de trabajo ya que el Camal no cuenta con ninguna herramienta para el proceso del faenado. Luego se procede a retirar la víscera y el corte, para ser colgada en ganchos pesada hasta el momento de su distribución.

Figuras 8-9. Retiro de las patas, rabo, pene, testículo y descuerado



Fuente: Información recopilada en el Camal municipal del cantón Buena Fe
Elaborado por: La Autora (2015)

Luego de que el animal es desangrado se le hace el retiro de las patas, el rabo, el pene y los testículos después el retiro de la piel

Figuras 10- 11. Sellado de la carne y transporte de distribución



Fuente: Información recopilada en el Camal municipal del Cantón Buena fe
Elaborado por: La Autora (2015)

Los cerdos tienen el mismo proceso de llegada de que el ganado bovino llega al Camal, ingresa por la puerta luego son subidos a la rampa de descargue para luego entrar al corral de espera hasta el momento del sacrificio. De la misma manera las reses son sacrificadas en el piso con una puñalada recogen la sangre en un balde y se las guardas en fundas plásticas para ser entregadas a los comerciantes junto con los cerdos pelados y las vísceras

Figuras 12-13. Corral de cerdos, sala de sacrificio de ganado porcino y el agua caliente.



Fuente: Información recopilada en el Camal municipal del Cantón Buena Fe
Elaborado por: La Autora (2015)

Sacrificio del cerdo con una puñalada en el pecho y se lo desangra, se recoge la mayor cantidad posible de sangre en un balde para ser depositada en fundas plásticas, se los lava y se los cuelga para proceder al separado de las vísceras.

Figuras 14-15. Colgada del cerdo y separada de las vísceras.



Fuente: Información recopilada en el Camal municipal del Cantón Buena Fe
Elaborado por: La Autora (2015)

En el proceso de faenado del ganado bovino o porcino, se consume mucha agua que son agua es conducida hasta el canal de las aguas residuales.

Figuras 16-17. Canal interno, canal externo, cisterna de filtración para luego ir a quebrada.



Fuente: Información recopilada en el Camal municipal del Cantón Buena Fe
Elaborado por: La Autora (2015)

Canal interno donde van las aguas servidas a la alcantarilla para luego pasar a la cisterna de filtración que va a la quebrada.

Cuadro 14. Matriz de observación durante la visita al Camal Municipal del Cantón Buena Fe

Fecha	Desarrollo de actividad	Análisis
30/03/2015	El carro lo fumigan al entrar con los animales al camal	No se lo cumple como lo dice la norma, hay carro que no lo fumigan

30/03/2015	Luego los carros entran al patio, para luego desembarcar a los animales por la rampa de desembarque	A los animales se los estresa con golpe, son arrastrados por el piso
30/03/2015	Se los encierran en los corrales para que tengan un periodo de reposo	Periodo de reposo que no se cumple, ya que muchas reses son faenadas a la hora de llegar al camal. Y la ley Unen 1218 dice los animales deben tener un tiempo de reposo de 24 horas
04/04/2015	Las reses se las sacan de los corrales, luego son conducidos a la manga que es un pasillo hasta donde está la puerta de ingreso a la ducha para luego ser ingresados a la sala de faenado	Según el art.16 de la Ley de Matadero dice que los animales deben ser bañado para pasar a la sala de faenado. En ocasiones se los bañas y otros no
04/04/2015	El ganado es atado y tirado al piso para luego ser sacrificado con una puñalada en el pecho hasta que es desangrado	El ganado bovino es sacrificado de una forma cruel, es golpeado, estropeado y estresado antes de morir de una puñalada en el pecho. Y no se sacrificio con pistola adormecedora
04/04/2015	Las reses son peladas en el piso, no son colgadas	Donde existe mucha contaminación, esto porque los matarifes salen a los corrales a buscar a las reses y con las mismas botan entran a la sala de faenado esto sin ser desinfectadas
04/04/2015	Se le hace el retiro de las vísceras	Viseras que son expuesta a la contaminación, son tiradas al piso
04/04/2015	Las reses son separadas de las extremidades, cabeza, y las costillas, colgada en ganchos para luego ser distribuidas a los centros de distribución	Pudo observar que esta carne siguen contaminación, ya que esta carne se la traslada en las mismas camionetas que trasladan a las reses cuando llegan al camal, triciclos, autos
05/04/2015	La sala de faenado de los cerdos no reúne las condiciones adecuadas para el faenado de los cerdos	Los cerdos son faenados en el piso, que están construido con lastres y no son pisos lisos tienen huecos, esto hace que las bacterias se reproduzcan
05/04/2015	La forma que son sacrificados los cerdos no son las adecuada	Los cerdos mueren de una forma horrorosa, son tirados al piso entre tres personas, mientras uno le da una puñalada dos se le paran encima para luego proceden a tirarle agua caliente cuando todavía están vivos
06/04/2015	Los matarifes no utilizan ropa adecuada para el proceso de faenado	La norma dice que los matadores deben vestir con botas de hule, mascarillas, cascos, mandiles, guantes
06/04/2015	El canal de las aguas residuales	En este canal los trabajadores se lavan las botas, los perros entran hasta el patio del camal

Fuente: Información recopilada en el Camal municipal del Cantón Buena Fe
Elaborado por: La Autora (2015)

Luego de la visita al Camal Municipal del Cantón Buena Fe, se analizó que el Camal no cuenta con un plan de Bioseguridad.

Que los residuos sólidos no se le da un manejo adecuado, que las aguas residuales no tienen un pozo séptico y estas son hechas a la quebradas a través de una alcantarillas sin

tener piscina de oxidación, provocando con esto la contaminación de las aguas con cloro y yodo que se utilizan para la limpieza de las salas de faenado.

Esto provoca que se mueran todas las especies que allí habitan, la flora y la fauna
Provocando contaminación ambiental

Cuadro # 15. Matriz de funciones de los empleados municipales que laboran en el Camal

Fecha	Nombre del empleado	Funciones	Observación
30/03/2015	Ing. Frotén Alcívar Vélez	- Supervisar y controlar las actividades. - Gestionar necesidades. - Sugerir mejoras. - Controlar ingresos de ganado bovino y porcino. - Manejo de registro varios - Control diario de saldo de los animales en los corrales. - Programar el sacrificio de los animales que ingresen al camal. - Autorizar el sacrificio de los animales que ingresen al camal municipal. - Vigilar la administración, orden y buen funcionamiento de las instalaciones del camal municipal. - Vigilar la matanza y todo lo relacionado con el ganado, carnes y productos del camal en general.	Ing. Es un buen administrador conocedor de su trabajo, no cuentas con los recursos suficientes para desarrollar sus labores con todas las normas de estándares de calidad. Dice que hace todo lo posible para cambiarles las ideas ambiguas que tienen el comerciante que son recios a los cambios a las nuevas leyes y disposiciones que tienen los Camales o mataderos. No cumplen con todas los requisitos que les exige Agro calidad, Ley de mataderos pero de apoco van
	Administrador	- Facilitar a los usuarios los servicios necesarios con el fin de que se realice todo el proceso de la mejor manera posible. - Certificar que del rastro salgan únicamente los productos que hayan sido inspeccionados por las autoridades sanitarias. - Distribuir y verificar entre los empleados a sus órdenes, las labores y/o actividades que deberá desempeñar.	Haciendo cambios, también que hay que irles cambiando las costumbre a los matarifes ya que son personas con un nivel de educación muy paca y que muchos son asta analfabetos, ellos también se niegan a usar la ropa adecuadas por incomodidad o por costumbre.

30/30/2015	Yuni Cueva Santacruz	Asistente administrativa	1. Control de guía de movilización. 2. Manejo de registros (funcionamiento, ingreso bovino y porcino). 3. Elaboración de oficio. 4. Recepción de documentos	La señorita no cumple con su función al 100%. Hay mucha información que no se encuentra digitada, que hay que buscarla en documentos. No está muy bien organizada con sus labores
30/03/2015	Nery Vera Alcívar	Médico veterinario	5. Inspección veterinaria antes mortem 6. Supervisar el proceso de faenamiento. 7. Supervisar la limpieza de la sala de faenamiento. 8. Receptar tasas por concepto de faenamiento. 9. Inspección sanitaria de órganos, carne y vísceras. 10. Vigilar que el personal que este en contacto con la carne observe buenas prácticas de higiene y presente un buen estado de salud.	El doctor realiza su trabajo a simple vista, no se revisa minuciosamente si el animal está en perfectas condiciones. no cuenta con un Estetoscopio para examinar a los animales para ver si se encuentran con algún problema de salud
30/03/2015	Gustavo Efraín Suarez Escobar	Conserje	1. Limpieza externa (patio, jardines, corrales. Rejillas de retención de sólidos, limpieza interna) 2. sala de faenado (bovino, porcino, sala de limpieza de vísceras). 3. Manejo de desechos sólidos 4. (sangre, pelo, cachos, pesuñas)	Horario de trabajo (martes, miércoles y jueves, de 05: 00 am- 13:00 pm. Viernes y sábados. Los corrales están siempre sucios con estiércol, mojados, solo se dedica más a la limpieza de las salas de faenados
30/03/2015	Gustavo Efraín Suarez Escobar	Conserje	1. Limpieza externa (patio, jardines, corrales. Rejillas de retención de sólidos, limpieza interna (sala de faenado bovino, porcino, sala de limpieza de vísceras. 2. Manejo de desechos sólidos 3. (sangre, pelo, cachos, pesuñas)	De 22:00 pm Hasta 06:00 am Como despachador de canales y Vísceras El señor cumple con dos funciones, una es ser conserje y la otra es remplazar al despachador cuando está libre
30/03/2015	Heder Lorenzo Vasco Ibarra	Despachador	1. Despachador de carne y vísceras 2. Emite guía de despacho 3. Recepción de despacho de canales y vísceras de bovino y porcino	Horario de trabajo de domingo a jueves de 22:00 pm- 06:00 am. Si cumple con su función de despachar los canales

30/03/2015	Cesar Cevallos	1. Vigilar y controlar los ingresos de las personas que llegan al camal	Guardia de seguridad	de	2. registrar entrada y Salida de vehículo,	Hora de trabajo 5 días a la semana rotando de 7:00 am-19:00 pm. No cumple bien su función muchas veces cuando los carros llegan de la fincas no se lo encuentra en la puerta
		3. verificar la matrícula del vehículo.			4. Fumigar a los vehículos que ingresan con los animales.	
30/03/2015	Luis Muñoz	Vigilar y controlar los ingresos de las personas que llegan al camal, registrar entrada y Salida de vehículo, verificar la matrícula del vehículo. Fumigar a los vehículos que ingresan con los animales	Guardia de seguridad	de		Hora de trabajo 5 días a la semana rotando de 7:00 am-19:00 pm No se contrala que toda persona entre a la sala de faenado.
30/03/2015	Orly Cruz	Vigilar y controlar los ingresos de las personas que llegan al camal, registrar entrada y Salida de vehículo, verificar la matrícula del vehículo. Fumigar a los vehículos que ingresan con los animales	Guardia de seguridad	de		Hora de trabajo 5 días a la semana rotando de 7:00 am-19:00 pm No se contrala que toda persona entre a la sala de faenado.

Fuente: Información recopilada en el Camal municipal del Cantón Buena Fe
Elaborado por: La Autora (2015)

4.1.3. Determinación de las medidas de acuerdo a la evaluación de impacto ambientales para el manejo del residuo solido en el Camal Municipal del cantón Buena Fe.

De acuerdo a la encuesta realizada a los trabajadores del Camal Municipal del Cantón Buena Fe, podemos determinar que existe contaminación por no realizarse un buen manejo de los desechos sólidos, el camal no cuenta con un manual de bioseguridad y esto conlleva a que el proceso de faenamiento no se dé en las condiciones apropiadas.

Toda persona o empresa que ejecuta o realiza una actividad por pequeña o grande que esta sea, siempre genera en esas magnitudes, daños o impactos en el medio ambiente.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Sustentable como principal rector del medio ambiente a escala nacional, ha establecido un Sistema de Evaluación Ambiental (SEA), que de acuerdo con el Art.23 de la Ley de Gestión Ambiental, incluye:

La evaluación del impacto ambiental comprenderá:

- a) La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada;
- b) Las condiciones de tranquilidad públicas, tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y,
- c) La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural.

4.1.4. Manual de manejo de desechos sólidos y bioseguridad del Camal Municipal del Cantón Buena Fe.

MANUAL DE MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y LA BIOSEGURIDAD DEL CAMAL MUNICIPAL DEL CANTÓN BUENA FE



**ELABORADO POR
INÉS LETICIA LAVAYEN BRIONES**

U.T.E.Q

2016

Introducción

Los matadores o matarifes del Camal Municipal del Cantón Buena Fe están siempre expuestos a infectarse con agente patógenos altamente infeccioso. Las medidas de bioseguridad que deben tomarse en la práctica laboral deben ser seguidas a plenitud. A pesar de ello, y por falta de conocimiento del riesgo en el manejo del material contaminado, las medidas de bioseguridad que se deben seguir, así como un buen equipo de protección adecuado, condiciones laborales y un correcto manejo de los desechos sólidos.

Objetivos

- Fortalecer el correcto manejo de los desechos sólidos del Camal Municipal del Cantón Buena Fe.
- Entregar el manual al Burgomaestre del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Buena Fe, Dr. Eduardo Mendoza Palma.

Justificación.

Es trascendental para una institución como el Camal Municipal del Cantón Buena Fe, establecer un manual de bioseguridad que permita obtener las mejores condiciones de faenamiento y seguridad para los trabajadores.

Normativa.

El lugar indicado para obtener carne apta para el consumo humano es el rastro y el personal idóneo para supervisar las actividades en la obtención de carne con características de alimento inocuo apto para consumo humano, es el Médico Veterinario.

Valores.

Para efectuar nuestro trabajo en las mejores condiciones posibles, así como poseer buena salud, higiene personal y observar todas las Buenas Prácticas de Manejo del animal destinado al sacrificio, desde el momento en que llega al Rastro Municipal.

Misión

El camal municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Buena Fe, aplicara normas de bioseguridad, para mejorar los procesos de faenamiento, ser altamente competitivo al servicio de comunidad buenafesina.

Visión

A corto plazo cumplir con todos los lineamiento de bioseguridad según las normas ISO 9000:2000.

4.1.4.1 Bioseguridad

En los procesos sanitarios del sacrificio de los animales es importante y va dirigida a prevenir que las bacterias lleguen a los alimentos. Para que consigamos la inocuidad de los alimentos que salen del rastro y que proporcionaremos a nuestra comunidad, debemos aplicar Higiene, Limpieza, Desinfección, lograr una Sanitización y Control de plagas. Las Buenas Prácticas de Manufactura, los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento y la implementación del Programa HACCP, que permite identificar riesgos específicos y medidas preventivas para su control, son las herramientas que todo encargado de Sanidad en una planta de faenado de animales para abasto, debe de aplicar. La Capacitación idónea e intensiva, es básica para poder realizar un buen trabajo en un Rastro Municipal, pero para ofrecer un producto inocuo apto para consumo humano, es necesario además, poseer ética profesional y laboral, principios y valores para efectuar nuestro trabajo en las mejores condiciones posibles, así como poseer buena salud, higiene personal y observar todas las Buenas Prácticas de Manejo del animal destinado al sacrificio, desde el momento en que llega al Rastro Municipal.

El aseo y la higiene eliminan las suciedades, los microorganismos (bacterias, hongos, virus) y los parásitos. Estos seres vivos son los responsable de la contaminación de la carne.

La contaminación se presenta como consecuencia de unas malas prácticas de higiene y pueden provenir de:

- El personal que procesa la carne
- Los animales a procesar

- Las instalaciones donde se procesa
- Los utensilios, equipos y demás elementos que se utilizan en los procesos
- El agua y el aire contaminado

Para prevenir estos problemas de contaminación se dan a continuación una serie de recomendaciones para poner en prácticas en las plantas de proceso con el fin de garantizar una carne sana apta para consumo humano, y para preservar un ambiente sano y seguro a las personas que trabajan en el camal.

Durante el faenamiento, puede haber riesgo de contaminación de la carne especialmente con materia fecal. Esta materia fecal se encuentra en la piel de los animales y en los órganos del sistema digestivo

Cuando el animal muere empieza en su cuerpo un crecimiento de bacterias que producen la descomposición de la carne, por eso terminado la labor de faenamiento, la cual debe llevarse rápidamente a los cuartos fríos para evitar que se siga descomponiendo.

4.1.4.2. Normas de higiene para los operarios

Las carnes deben ser procesadas por personal sano y limpio, para lo cual es importante seguir las siguientes recomendaciones:

- Los operarios deben estar provisto de ropa limpia y utilizar protección en la cabeza y en los pies.
- El personal debe mantener el pelo corto, afeitarse, uñas cortas y limpias, no utilizar durante el proceso relojes, anillos, aretes, cadenas, brazaletes, etc.
- Al ingresar a la planta el operario debe lavar las botas y las manos con agua limpia y jabón y, luego, desinfectárselas con agua yodada. Esta operación debe repetirse cada vez que el operario deba retirarse ingresar a la planta durante la jornada laborable. No debe manipular la carne un operario con heridas o síntomas de alguna enfermedad.
- No se permite el ingreso a la planta de un operario en estado de embriaguez o con síntomas de haber ingerido algún fármaco o droga ilícita.

- El personal debe estar siempre bajo vigilancia sanitaria es decir portar su carnet de salud y hacerse los controles periódicos.
- Durante la jornada de trabajo los utensilios y herramientas de trabajo no pueden retirarse de la sala de proceso.
- El personal debe velar por que los equipos y utensilios permanezcan limpios y en buen estado.

4.1.4.3. Higiene de las instalaciones, utensilios y equipos

La limpieza y desinfección puede llevarse a cabo en dos fases, primero la limpieza y luego la desinfección, o al mismo tiempo, en una única fase. Como la mayoría de los desinfectantes pierden actividad en presencia de materia orgánica y, además las sustancias proteicas son frecuentemente coaguladas por las soluciones antisépticas, fenómenos que protege a los microorganismos contra la acción del desinfectante, se aconseja el primero de los procedimientos, aunque por razones de economía y tiempo se practica el segundo.

Una buena limpieza de las instalaciones debe incluir los pisos, las paredes, desagües, plataforma de trabajo, máquina y todo aquello elemento que van a estar en contacto con la carne y que sirvan para el aseo y la desinfección (esterilizadores, lavamanos, carros, ganchos) al igual que los cuchillos, chairas, baquetas y mandiles.

Se remueve o elimina la suciedad y los restos graseros mediante raspado, cepillado, barrido, etc. También con vacío o aire a presión, La utilización de aire a presión puede ser conveniente para eliminar la suciedad de las partes menos accesibles.

La limpieza de la aplicación del detergente consiste en desengrasar y remover la suciedad y los restos orgánicos que aún quedan en la superficie. Lo conveniente es utilizar detergente de forma líquida o gel en mataderos e industrias cárnicas. La desinfección elimina los restos y suciedades, la limpieza a alta presión con un consumo de 10 litros/m² reduce el número de microorganismo de 1000 a 10.000 veces, según el estado de la superficie. Una vez limpias y desinfectadas las instalaciones, equipo y utensilio, la recontaminación tiene lugar en el momento en que comienza el nuevo turno de jornada y se procede a la materia prima, del agua de las persona.

4.1.4.4. Como evitar la contaminación con materia fecal

En la materia fecal se encuentran presentes una gran de microorganismos como coli, salmonella, listeria y otras bacterias, virus y hongos, que por sus características, ocasionan problemas de enfermedad en el personal que trabaja en el faenamiento que ingieren alimentos contaminados con ellas.

La contaminación con heces fecales es el principal medio de contaminación de la carne en los mataderos y por esta razón se debe seguir todas unas series de recomendaciones durante el proceso de matanza y deshuese, para evitar que se ponga en contacto con la carne. La piel de los animales se encuentra contaminada con materia fecal la cual se ha adherido a ella durante la permanencia de los animales en los establos o potreros de las fincas, durante el transporte o en los corrales del matadero.

Se considera que la piel es la principal fuente de contaminación con materia fecal durante el proceso de matanza, por eso es necesario efectuar la labores en las mejores condiciones técnicas y de higiene.

4.1.4.5. Sacrificio y faenado del ganado bovino

El faenado del ganado bovino comprende, entre otras, las siguientes actividades:

Corte de la cabeza y los cuernos.

- Ligado de esófago.
- Corte de las extremidades anteriores y posteriores.
- Corte del recto.
- Desuello.
- Corte de esternón.
- Eviscerados.
- Corte de la canal (esquinado).
- Inspección pos-morten.
- Lavado de la canal.
- Lavado de las vísceras.
- Pesaje y clasificación de la canal.
- almacenamiento de la canal.

4.1.4.6. Cuidado con los animales en los corrales.

Los corrales deben permanecer limpios permanentemente para evitar el acumulo de materia fecal en el piso. Cuando los animales se desembarcan en los corrales, después del transporte se deben bañar con agua limpia y a presión, para refrescarlos a quitar las suciedades que puedan tener sobre la piel.

Los animales no pueden ser pisoteados durante el desembarque

- Un animal no puede ser obligado a caminar sobre un animal caído.
- No golpear el animal en la cabeza con ningún objeto o tábano eléctrico.
- No colocar objetos dentro de las áreas sensitivas del animal tales como los ojos o el ano.
- Los tábanos eléctricos estaban directamente conectados con corriente 120 voltios, US solo permite un máximo de 50 voltios.
- Muchos animales caen y ruedan en el área de descargue debido a un piso malo y estrés durante el descargue.

4.1.4.7. Inspección Ante-monten

Una vez los animales se han recuperado de la fatiga del viaje y se encuentran en reposo, se realiza la inspección antes morten para determinar que los animales no presenten ningún tipo de enfermedad infectocontagiosa. Los animales sospechosos o enfermos, deben ser conducidos a un corral dispuesto para tales fines y esperar el dictamen del funcionario de Salud Pública Animales que mueran en los caminos o en los corrales, deben ser incinerados, previa tomo de muestra para enviar al laboratorio. Si se requiere efectuar un sacrificio de emergencia, este debe ser efectuado en la sala de sacrificio dispuesto para tales fines. La carne y subproductos de este animal deberían tener el destino señalado por la autoridad sanitaria. Antes de ingresar a la sala de matanza, los animales nuevamente deben ser babados para quitar las suciedades que puedan haber recogido durante la permanencia en los corrales.

4.1.4.8. Sala de matanza.

Los animales al ingresar a la sala de matanza son insensibilizados en la caja de aturdimiento con la pistola de aturdimiento. Se debe ingresar solo un animal por cada operación de insensibilización. Una vez insensibilizado el animal es izado al riel de sangría donde un operario procede a cortar los grandes vasos sanguíneos a nivel de la unión de la cabeza con el cuello para producir la sangría del animal. Para que exista una buena evacuación de la sangre de todo el cuerpo del animal se aconseja un tiempo de sangría de 6 minutos por animal. Una mala sangría puede ocasionar que la carne se dañe con mayor rapidez.

Terminado el corte de los vasos sanguíneos el operario procede a lavarse las manos y a introducir el cuchillo dentro del esterilizador. Cuando termina la sangría, un operario corta los cuernos del animal y los miembros anteriores. Al terminar cada operación los operarios deben lavarse las manos y esterilizar el cuchillo. Al terminar estos cortes, un operario desprende con cuchillo la piel de la cabeza del animal y procede a lavarse las manos e introducir el cuchillo en el esterilizador. Una vez cortada el operario despeja el esófago separándolo de la tráquea y amarrándolo, para evitar que la materia fecal del primer esófago salga a contaminar la carne.

Hay que tener cuidado de no cortar el esófago con el cuchillo. La cabeza se pasa a la cabina de lavado para aplicarles agua a presión por la parte externa e internamente por los ollares y la boca. Terminada esta labor se lleva a la mesa de inspección veterinaria. En la zona de sangría se le coloca una ficha de identificación a la cabeza las patas y el cuerpo del animal, esto se hace con el fin de identificar todas las partes en caso se detecte un problema patológico en cualquiera de los órganos.

Terminado los procesos que se han mencionado anteriormente, el animal se lleva a la primera estación para iniciar el corte de las patas traseras, despejar la piel del resto del cuerpo del animal y desprender el ano para facilitar la evisceración.

A partir de este punto de trabajo, se inicia la zona de mayor riesgo de contaminación por materia fecal en la sala de matanza, ya sea por la que se encuentran en la parte externa de

la piel como por la que se encuentra en los estómagos y el intestino. Para evitar estos problemas se deben seguir las siguientes instrucciones

- Los cortes de la piel en la parte trasera del animal deben iniciarse de adentro hacia fuera (del ano a las patas). Los operarios después de cada corte de la piel deben lavarse las manos e introducir el cuchillo en el esterilizador.
- La piel alrededor del ano debe retirarse completamente
- El ano debe cortarse, luego colocarle una funda plástica y amarrarlo con un hilo grueso.
- Los animales deben separarse entre sí para que la piel de un animal contamine la carne del otro.
- No se debe almacenar agua en la taza del lavamanos, el agua se debe dejar salir libremente por el desagüe.
- Hay que evitar que las garruchas hagan contacto con la carne.
- Los operarios que operan las maquinas desolladora, deben amarrar la piel por ambos lados del animal, con la cadena respectiva y, en la medida que va subiendo el patín, se debe ir ayudando al desprendimiento de la piel evitando que la parte externa toque la carne.
- La cadena que sujetan los brazos deben introducirse en el esterilizador después de quitar la piel de cada animal.
- Después de quitar la piel se debe seguir conservando una distancia prudente entre cada animal.
- Terminado la labor de retirar la piel del animal, se corta el esternón con una sierra y se desprende el esófago. El operario debe tener cuidado con la sierra para no cortar el estómago del animal. La sierra de corte debe introducirse en el esterilizador después de cada corte y el operario debe bañarse las manos. Si utiliza cuchillo también debe esterilizarlo.
- Una vez se ha cortado el esternón, el animal pasa al eviscerado para retirar los órganos internos. Este punto es de mucha importancia porque una mala operación puede ocasionar contaminación en la carne. El operario debe evitar cortar los estómagos o los intestinos. Terminada la labor con cada animal, el operario se lava las manos y desinfecta el cuchillo en el esterilizador.

- Las vísceras blancas junto con las vísceras rojas se llevan a la inspección sanitaria y después a la sala de lavado. Terminada la evisceración la canal pasa al corte en dos mitades. Después de cortada la canal, el operario que acciona la maquina cortadora debe introducir la sierra en el esterilizador.
- Terminado el corte de la canal se inicia la limpieza manual para retirar de las canales cualquier suciedad (cueros, pelos, golpes, exceso de grasa). Los operarios, uno encargado de la región inferior y otro en la parte superior. Estos operarios deben lavarse las manos y esterilizar los cuchillos, cada vez que terminen el trabajo con cada canal.
- Se debe recordar que en caso de presentarse contaminación fecal en cualquiera de los sitios de trabajo, se debe retirar con cuchillos la porción de tejido contaminado y nunca lavarlo con agua para que la contaminación no se extienda al resto de los tejidos.
- Posteriormente, un veterinario o un inspector autorizado debe realizar la revisión de la canal, las vísceras, las cabezas y las patas para mirar si hay algún problema de enfermedad que pueda afectar al consumidor. Si a la inspección sanitaria se encuentra un animal con problema de enfermedad, se retiran las canales de la línea de faenado y se trasladan a la zona de inspección sanitaria.
- Posterior a la limpieza de la canal, se continua con el pesaje de las canales y el lavado con agua potable. Terminada estas labores se almacena las canales en los cuartos fríos.

4.1.4.9. Sala de vísceras.

Las vísceras blancas se llevan a la sala de lavado donde se procede a retirar la materia fecal de cada uno de los compartimentos gástricos.

Las vísceras rojas (corazón, pulmones, hígado, bazo, riñones) se colocan sobre la mesa de lavado dentro de la sala de matanza para proceder a su separación y lavado. Se debe seguir las siguientes instrucciones para una correcta operación en el lavado de las vísceras blancas y rojas.

- Las panzas y los libros se abre con el cuchillo para evacuar la materia fecal y luego se lava con agua a presión. Hay que evitar que la materia fecal se impregne la parte

externa de estos estómagos. Una vez limpio se llevan a una maquina lavadora para quitar el epitelio interno y terminar su lavado.

- Los intestinos deben lavarse de tal forma que la materia fecal no tenga contacto con la parte externa de los mismos.
- Los desagües de las mesas de lavado de intestinos deben permanecer libre para que el agua de lavado se evacue libremente.
- Las patas deben lavarse sobre una mesa de rejillas para que el pelo caiga directamente en el recipiente respectivo.
- Los cascos y el pelo de las patas deben recogerse en recipiente dispuestos para este fin; no debe ir al piso
- La cabeza después de cortada del animal debe colgarse y almacenarse en forma adecuada para evitar que caigan al piso y se contamine la carne.

4.1.4.10. Manejo higiénico de la carne en refrigeración (cuarto frío)

La refrigeración tiene como finalidad el impedir el crecimiento de los microorganismos que puedan ocasionar daño de la carne. La temperatura recomendada para este almacenamiento es de 0 a 5°C. Generalmente este almacenamiento se realiza durante 24 horas para buscar alcanzar una temperatura interna en la canal. La temperatura se mide en los músculos de la pierna.

Algunas recomendaciones para el almacenamiento higiénico de la carne en las neveras son las siguientes:

- Los equipos de refrigeración deben funcionar correctamente para garantizar las temperaturas requerida en los cuartos fríos (0°C- 5°C).
- Debe recordar que la temperatura óptima de crecimiento de las bacterias está entre 4°C y 60°C.
- La carne en el canal debe colocarse en los rieles separados una de las otras, para permitir una buena circulación del aire y favorecer una buena refrigeración de la carne.

- La puerta de los cuartos fríos deben permanecer cerradas mientras no haya movimientos de carne, para favorecer una buena refrigeración y disminuir los costos de la misma.
- Los congeladores y refrigeradores deben estar en perfectas condiciones de funcionamiento.

4.2. Discusión

En el Camal Municipal del GAD del cantón Buena Fe, a los desechos sólidos no se les da ningún tratamiento especial, son considerados como cualquier desechos que se los depositan en el botadero de basura, causando contaminación, malos olores putrescibles y descomposición orgánica, que constituye una molestia al medio ambiente.

Para el autor **Glynn Gary y Heinke 2006**, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación de la FAO, da a entender en términos generales, que los desechos sólidos se definen como aquellos desperdicios que no son transportados por agua y que han sido rechazados por que ya no se van a utilizar. Esto orienta a la idea de que contienen peso y masa, que se deben trasladar con la ayuda del hombre.

El Sr. Alcalde debe asumir decisiones acertadas para continuar con obras de bioseguridad prioritarias; que debe amparar en las funciones que le facultan en la toma de decisiones, que determina el compromiso que tienen los administradores de los camales y el burgomaestre para controlar la bioseguridad municipal, planificar el estudio de la reducción del impacto ambiental. Y el análisis de la bioseguridad que reine en el entorno al camal.

Según **Marroquín** de la revista Expresiones Veterinarias, la bioseguridad en los procesos sanitarios del sacrificio de los animales es importante y va dirigida a prevenir que las bacterias lleguen a los alimentos. Para que consigamos la inocuidad de los alimentos que salen del rastro y que proporcionaremos a nuestra comunidad, debemos aplicar higiene, limpieza, desinfección, lograr una sanitización y control de plagas. Las Buenas Prácticas de Manufactura, los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento y la implementación del Programa HACCP, que permite identificar riesgos específicos y medidas preventivas para su control, son las herramientas que todo encargado de Sanidad en una planta de faenado de animales para abasto, debe de aplicar.

Los matarifes del camal Municipal del GAD del cantón Buena Fe, dejaron en claro que cuentan con equipo de protección personal, el cual debe ser completo, limpio y portarlo de manera correcta, lo cual no reemplaza las medidas de higiene básicas como lavado de

manos con jabón líquido , y no cuentan con las herramientas tecnificadas para el proceso de faenado.

Según la consulta a la tesis Manual para el Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos generados por el Camal Municipal de Riobamba, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Melba Castro, y Manuel Vinueza, 2011, indican que, los operarios deben estar provisto de ropa limpia y utilizar protección en la cabeza y en los pies. El personal debe mantener el pelo corto, afeitarse, uñas cortas y limpias, no utilizar durante el proceso relojes, anillos, aretes, cadenas, brazaletes. Al ingresar a la planta el operario debe lavar las botas y las manos con agua limpia y jabón y, luego, desinfectárselas con agua yodada. Esta operación debe repetirse cada vez que el operario deba retirarse ingresar a la planta durante la jornada laborable. No debe manipular la carne un operario con heridas o síntomas de alguna enfermedad.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Al identificar el aspecto laboral de los trabajadores se conoció que el camal municipal no tiene un manual de bioseguridad, no utilizan la ropa adecuada ni cuentan con tecnología necesaria para realizar el proceso de faenamiento ya que estas personas no son empleados municipales si no que son contratado por los comerciantes donde el único requisito es el certificado médico.
- Luego de identificar los problemas de impacto ambiental que generan los desechos sólidos por el manejo incorrecto de los mismos, se identificaron las estrategias para la elaboración del manual de los desechos sólidos y bioseguridad para el Camal Municipal del cantón Buena Fe.
- Se elaboró un manual para enseñar de manera técnica el proceso de faenamiento y el manejo de los desechos sólidos con lineamientos de bioseguridad del Camal Municipal del cantón Buena Fe.

5.2. Recomendaciones

- Al Sr. Administrador del camal municipal del cantón Buena Fe, Luego de identificar los aspectos laborales de los matarifes del camal municipal Que los trabajadores que faenan el ganado pasen a ser empleados del camal municipal, que utilicen la ropa adecuada y que se adquiera las herramientas necesarias para el proceso del faenado.
- Darle valor agregado los desechos sólidos como el estiércol, sangre, grasa, pelos, pezuñas y cachos, para descontaminar el medio ambiente. Hacer una piscina de oxidación para que las aguas residuales no causen contaminación cayendo a la quebrada causando un impacto ambiental.
- Que el manual de Bioseguridad sea presentado a las Autoridades del GAD del Municipio del cantón Buena Fe, que sea ejecutado, se capacite al personal en proceso de administración, faenamiento que se disminuya la contaminación en el Camal Municipal y que se actualice cada cierto tiempo de acuerdo a los lineamiento de de seguridad sanitaria y alimenticia.

CAPÍTULO VI

BIBLIOGRAFÍA

6.1. Bibliografía.

Banchon, R. N. (2011). Diseño de un Manual de Procedimientos para el departamento de Operaciones y Logística en la Compañía Circolo S.A. Guayaquil: Universidad Salesiana de Guayaquil.

Briseño Carla, Castillo Ximena. (2009). Diagnostico Ambiental y Plan de manejo para el Camal Municipal zapotillo. Loja: Universidad Nacional de Loja.

Código Orgánico de Organización Territorial, Autónomo Descentralizado. (24 de Febrero de 2011). Código Orgánico de Organización Territorial, Autónomo descentralizado: www.ame.gob.ec. Obtenido de www.ame.gob.ec:
http://www.ame.gob.ec/ame/pdf/cootad_2012.pdf

Constitucion de la Republica.. Constitucion de la Republica:

www.asambleanacional.gov.ec. Obtenido de www.asambleanacional.gov.ec:
http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf

Dr. Nelson Vásconez Zárate, D. S. Manual de Normas de Bioseguridad para red de Servicios de Salud en Ecuador. Quito.

Espinosa, C. A. (2009). Desarrollo de linea de proceso de matadero semiautomatico para ganado bovino, basado en normas de la FAO, para ciudades baja densidad poblacional. Guayaquil: Escuela Politecnica del Litora.

FAO. (2007). Instrumentos de la fao sobre bioseguridad. roma.

Fe, C. S. (2010-2014). Plan de Desarrollo y Irdenamiento Territorial. Buena Fe Provincia de Los Rios.

Ganadería, T. U. de los reglamentos a las leyes. en texto unificado de legislación secundaria del ministerio de agricultura y ganadería (pág. 1).

Garcia, B. m. (2006). Higiene e Inspeccion de la carne- I. España: Diaz Santo.

Gestión empresarial. Como elaborar un plan estratégico:

<https://renatamarciniak.wordpress.com>. Recuperado el 26 de enero de 2015, de <https://renatamarciniak.wordpress.com>:
<https://renatamarciniak.wordpress.com/2014/03/16/como-elaborar-un-plan-estrategico/>

Gonzalez, j. e. (1998). La industria carnica, sistema de analisis de riesgos y control de punto critico. Cuenca - España: Universidad de Castilla- La mancha.

Hitt, M. (2006). Administración. México: Pearson Educación.

<http://argentina.ar/2011/08/27/ciencia-y-tecnologia-11678-bioseguridad-argentina-es-lider-en-latinoamerica.php>. (2011). Bioseguridad: Argentina es líder en Latinoamérica. Argentina.

Instrumento de la FAO sobre Bioseguridad. (2008).

Koenes, A. (2006). El Plan de Negocios. Guías de Gestión de la Pequeña Empresa. Madrid, España: Díaz de Santos.

Koenes, A. (2006). El Plan de Negocios. Guías de Gestión de la Pequeña Empresa. Madrid, España: Díaz de Santos.

Marcelo Signorini Porchietto, Sandra Civit Gual, Mauricio Bonilla Padilla, María Elena Cervantes Ramírez, Miguel Calderón Vázquez, Alberto Pérez Montecillo, María del Pilar Espejel Maya, Carlos Almanza Rodríguez . (2006). Evaluación de los riesgos de los rastros municipales. México.

María A Taveras, Miguel Silva, Francisco Flores, María de León. (2011). Guía para buenas prácticas Ambientales en mercados, mataderos Municipales. República Dominicana: Marlop Services.

Marroquin, C. M. Expresiones veterinarias. Recuperado el 25 de Abril de 2015, <http://expresionesveterinarias.blogspot.com/2010/05/bioseguridad-en-un-rastro-municipal.html>

Melba Elizabeth Castro Gomez, Manuel Jesús Vinuesa Armas. (2011). Manual para el manejo adecuado de los residuos sólidos generados por el camal municipal de Riobamba. Riobamba: Escuela superior Politécnica de Chimborazo.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2013). Recuperado el 14 de octubre de 2015, de <http://www.marn.sv/temas/saneamiento-ambiental.html>

Manuales de Administración.. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de http://manualesdejc.blogspot.com/2013/12/ventajas-y-desventajas-de-los-manuales_7.html

Rosa Romano Benítez, Natalia Meza Fernández. (2010). Formulación del manual de Bioseguridad. Bogotá D.C.: Universidad Militar Nueva Granada.

Wikipedia Libre. (1 de noviembre de 2014). Recuperado el 15 de octubre de 2015, de Enciclopedia libre: <https://es.wikipedia.org/wiki/Matadero>

Marcelo Signorini Porchietto • Sandra Civit Gual • Mauricio Bonilla Padilla • María Elena Cervantes Ramírez • Miguel Calderón Vázquez • Alberto Pérez Montecillo • María del Pilar Espejel Maya • Carlos Almanza Rodríguez. (2006). Evaluación de los riesgos de los rastros municipales.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Sustentable (SEA), Art.23 de la Ley de Gestión Ambiental.



CAPÍTULO VII

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta dirigida a los matarifes del Camal del cantón Buena Fe, provincia de Los Ríos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA: INGENIERÍA EN ADMINISTRACION Y, GESTION PÚBLICA Y MUNICIPAL

1. ¿Cree usted que existe un buen equipo de trabajo en el interior del Camal Municipal y que el personal es muy competitivo?
Si ☐ No ☐
2. ¿Usted piensa que el Camal Municipal debe tener un programa de Bioseguridad?
Si ☐ No ☐
3. ¿Usted cree la vestimenta es la correcta para el proceso de faenado? .
Si ☐ No ☐
4. ¿Piensa usted que se debería mejorar la infraestructura de la sala de faenamiento?
Si ☐ No ☐
5. ¿Cree usted que el camal debería estar tecnificado con tecnología para el proceso de faenado?
Si ☐ No ☐
6. ¿Cree usted que existe una buena planificación en el sistema de operacional en el interior del Camal Municipal?
Si ☐ No ☐
7. ¿Cuándo se presenta un accidente laboral es atendido con la atención que esto lo requiere?
Si ☐ No ☐
8. ¿Piensa usted que la forma en que se transporta la carnes es la correcta?
Si ☐ No ☐
9. ¿Piensa usted que los animales que entran al Camal cumplen con el control sanitario que la ley exige?
Si ☐ No ☐
10. Piensa que se debería cambiar la forma en que sacrificada el animal para ser faenada?
Si ☐ No ☐

**Anexo 2. Entrevista al Sr. Alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado del
Cantón Buena Fe, provincia de los Ríos.**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**

**CARRERA: INGENIERÍA EN ADMINISTRACION Y, GESTION PÚBLICA Y
MUNICIPAL**

1. ¿Diga usted si ha tenido alguna propuesta con respecto a que el camal puede mejorar las condiciones de faenado?
.....
2. ¿Si no fueran apropiadas las condiciones del faenado de las reses, es causa de alguna amonestación para el personal?
.....
3. ¿Han hecho adquisiciones para que los trabajadores puedan tener protección adecuada para el proceso de faenado?
.....
4. ¿Cree usted que los comerciantes cumplen con los requisitos que exige Agro calidad y la ley de Mataderos. Si o No ¿Por qué?
.....
5. ¿Se capacita a los comerciantes en temas relacionados en las condiciones que debe llegar el ganado a los corrales del Camal y el tiempo de reposo que estos deben estar allí antes de ser faenados?
.....
6. ¿Diga usted si se podrían implementar medidas para el correcto traslado de la carne hasta los centro de distribución?
.....
7. Usted cree que es posible elaborar un manual de bioseguridad para el Camal Municipal.
.....
8. ¿Han pensado aprovechar los desechos sólidos y con esto general recursos para mejorar las infraestructuras del Camal?
.....
9. ¿Usted cree que se podrían incluir en el próximo presupuesto plan para mejorar el proceso de las aguas residuales que se producen en el faenado?
.....

Anexo 3. Fotografías tomadas en el desarrollo del proyecto de investigación



Foto 1. Entrevista realizada al Dr. Eduardo Mendoza Palma Alcalde del GAD del cantón Buena Fe



Foto 2. Entrevistas realizadas al Ing. Frower Alcívar administrador y al Dr.- Zoilo Marcillo médico veterinario del camal Municipal del GAD del cantón Buena Fe



Foto 3. Encuesta realizadas a los matarifes del Camal Municipal del GAD del cantón Buena Fe



Foto 4. Corrales de reposo de ganado bovino del Camal Municipal del GAD del Cantón Buena Fe

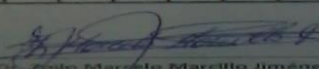
AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO

INSPECCION VETERINARIA ANTES Y POST MORTEN

CAMAL: MUNICIPAL PROVINCIA: LOS RIOS CANTON: BUENA FE PARROQUIA: BUENA FE

BOVINOS	TOTAL ANIMALES INSPECCIONADOS	276																	
	TERMINADOS	276																	
	RECHAZADOS	0																	
ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS AL EXAMEN ANTES Y POST MORTEN																			
ENFERMEDADES		SISTEMATIZADAS			FLUENTIALES			INFLAMATORIAS			Z. VESICULARES			MISTIS			METRIS		
LOCALIZACION		cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	

PORCINOS	TOTAL ANIMALES INSPECCIONADOS	466																	
	TERMINADOS	466																	
	RECHAZADOS	0																	
ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS AL EXAMEN ANTES Y POST MORTEN																			
ENFERMEDADES		SISTEMATIZADAS			FLUENTIALES			INFLAMATORIAS			Z. VESICULARES			MISTIS			METRIS		
LOCALIZACION		cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap	cap		


Dr. Zola Margelo Marcillo Jimenez
 JEFE CAMAL BUENA FE

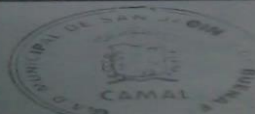


Foto 5. Certificado de inspección veterinaria antes y post mortem de Agrocalidad

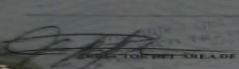
Ministerio de Salud Pública

CERTIFICADO DE SALUD OCUPACIONAL
ZONA 5 - LOS RIOS - AREA DE SALUD #2 - QUEVEDO


 NOMBRES: CRISTHIAN FROILAN
 APELLIDOS: AMAQUEMA MAYORGA
 CEDULA DE IDENTIDAD: 1206397679
 NUMERO DE I.C.U.:

LUGAR DE RESIDENCIA: BUENA FE, NUEVA BUENA FE.

QUEVEDO, ABRIL 3/ 2014


 V.D.R.E. NO RECHIZA

EXAMEN DE HECES

NEGATIVO	QUISTES	HUEVO
ENDAMIOSA HISTOLITICA	X	



Foto 6. Certificado médico de los Matarifes emitido por el MSP

Foto 7. Informe referente a la evolución de impactos ambientales



Oficio Nro. MAE-DPALR-2015-2166

Babahoyo, 05 de noviembre de 2015

Asunto: INFORMACION REFERENTE A LA EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Ines Leticia Lavayen Briones
En su Despacho

De mi consideración:

En atención al oficio s/n recibido el 08 de octubre del 2015, en el que solicita información referente a la evaluación de impacto ambiental; al respecto comunico lo siguiente:

El Art. 7 del Acuerdo Ministerial 061 Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA), publicado en la Edición Especial del Registro Oficial No. 316 del 4 de mayo de 2015, en su parte pertinente expresa (...) *Competencia de evaluación de impacto ambiental.- Le corresponde a la Autoridad Ambiental Nacional el proceso de evaluación de impacto ambiental, el cual podrá ser delegado a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, metropolitanos y/o municipales a través de un proceso de acreditación conforme a lo establecido en este Libro.*

El resultado del proceso de evaluación de impactos ambientales es una autorización administrativa ambiental cuyo alcance y naturaleza depende de la herramienta de gestión utilizada según el caso.(...).

El Art. 28 del Acuerdo Ministerial 061 en su parte pertinente expresa (...) *De la evaluación de impactos ambientales.- La evaluación de impactos ambientales es un procedimiento que permite predecir, identificar, describir, y evaluar los potenciales impactos ambientales que un proyecto, obra o actividad pueda ocasionar al ambiente; y con este análisis determinar las medidas más efectivas para prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos, enmarcado en lo establecido en la normativa ambiental aplicable.*

Para la evaluación de impactos ambientales se observa las variables ambientales relevantes de los medios o matrices, entre estos:

- a) Físico (agua, aire, suelo y clima);*
- b) Biótico (flora, fauna y sus hábitat);*
- c) Socio-cultural (arqueología, organización socioeconómica, entre otros);(...).*

Bajo este contexto, la Dirección Provincial del Ambiente de Los Ríos pone en conocimiento que tanto la autorización ambiental como las herramientas de evaluación de impactos ambientales se encuentran descritas en este Libro.

Cabe mencionar, que el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Los Ríos mediante resolución 005-CNC-2014 del Consejo Nacional de Competencias asumió las competencias en gestión ambiental.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Srta. Ing. Edith Elizabeth Bolaños Miguez

DIRECTORA PROVINCIAL DEL AMBIENTE DE LOS RÍOS

Copia:

Señor Ingeniero

Roy Alfredo Casanova Párraga

Coordinador de la Unidad de Calidad Ambiental - Dirección Provincial del Ambiente de Los Ríos



Papel Ecológico

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL AMBIENTE DE LOS RÍOS
Calle 7 de Octubre No. 1526 y June Guzmán de Cortez
Quevedo - Ecuador
Teléfonos: (593 5) 2 757 445
www.ambiente.gob.ec