

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL UCI



ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA INSPECCIÓN SANITARIA POST MORTEM BASADA EN RIESGOS, EN UNA PLANTA DE BENEFICIO BOVINO SUCRE, COLOMBIA.

JAISSY ALEJANDRA SUAREZ LANCHEROS

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG), COMO REQUISITO OBLIGATORIO PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROGRAMAS SANITARIOS EN INOCUIDAD DE ALIMENTOS (MIA).

SAN JOSÈ, COSTA RICA

2015

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL (UCI)

**Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de Maestría en Gerencia de
Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos**

ROY WONG

MIA.TUTOR

VALENTINA FRANCO GUTIÉRREZ

MIA. LECTOR

JAISSY ALEJANDRA SUAREZ LANCHEROS

SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A Dios antes que nada, por permitirme cumplir con una meta más en mi vida y poder culminarla, llevándome el mérito de poder tener un poco más de conocimiento. A mi familia, quienes me apoyan en cada decisión que tomo. A mi mamá, quien con su fortaleza, dedicación, amor, comprensión, perseverancia y tolerancia me ha llevado a sacar siempre lo mejor de mí en pro de realizar mis metas además de alentarme en todo momento. A mi papa, quién siempre me aconsejo y oriento. A mi hermana, verdadera compañera y amiga quien me ha enseñado por medio de su nobleza y su carácter como solucionar las más difíciles situaciones. A mi prometido, quien me motivo y alentó en todo momento. Y a todas y cada una de las personas que intervinieron de alguna forma para que pudiera llevar a cabo este proceso educativo y formativo.

RECONOCIMIENTO

En primer lugar a Dios padre celestial el cual permitió que esto se llevara a cabo.

Al instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos INVIMA el cual gracias a su gestión en Colombia, me hace hacer partícipe con mi trabajo en esta ardua tarea de ser inspector oficial.

A la planta de beneficio animal en Sucre que con su voluntad de mejorar cada vez más sus procesos, incentivo en mi la planeación y realización del tema de la tesis.

A nuestros profesores y asesores quienes siempre tuvieron el interés de compartir sus conocimientos con nosotros y siempre estuvieron dispuestos a orientarnos.

A mi tutor Roy Wong y a mi lector Valentina Franco Gutiérrez, por su colaboración y pertinentes aportes en este trabajo final.

A todos mis compañeros de Maestría ya que juntos labramos este camino de conocimientos con buenos aportes durante todo este recorrido.

Y a todos aquellos que de una forma directa o indirecta participaron en la ejecución de este trabajo, el cual se sacó adelante con dedicación y esmero con la finalidad de dar inicio a una vida diferente y nueva.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
RECONOCIMIENTO.....	II
INDICE GENERAL.....	III
INDICE DE GRAFICAS.....	IV
ABREVIACIONES.....	V
RESUMEN EJECUTIVO.....	VI
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCION.....	1
2.OBJETIVOS.....	3
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	3
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
3. MARCO TEORICO.....	3
4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	11
5. RESULTADOS.....	11
6. CONCLUSIONES.....	21
7. RECOMENDACIONES.....	22
BIBLIOGRAFIA.....	24
8.1. ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG) Estudiante: JAISSY ALEJANDRA SUAREZ LANCHEROS.....	25
8.2 ANEXO 2. CRONOGRAMA.....	28

INDICE DE GRAFICAS

<u>GRAFICA 1. DECOMISOS REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE EL MES DE FEBERERO 2015</u>	<u>14</u>
GRAFICA 2. DECOMISOS REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE EL MES DE FEBERERO 2015	15
GRAFICA 3. DECOMISOS REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE EL MES DE MARZO 2015.....	16
GRAFICA 4. DECOMISO REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE EL MES DE ABRIL 2015	17
GRAFICA 5. DECOMISOS REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE EL MES DE MAYO 2015	18
GRAFICA 7: CONSOLIDADO DE DECOMISOS REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE LOS MESES DE ENERO A JUNIO DEL 2015.....	20

ABREVIACIONES

EEB: Encefalitis espongiforme bovina

ETAS: Enfermedades transmitidas por alimentos

FEDEGAN: federación colombiana de ganaderos

HACCP: Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico

ICA: instituto colombiano agropecuario

INVIMA: instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos

MVO: médico veterinario oficial

PBA: planta de beneficio animal

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del trabajo es el de evaluar el tipo de decomisos realizados durante la inspección sanitaria oficial post mortem en la planta de beneficio bovino de Sucre, Colombia, con el fin de hacer un análisis de riesgos de la actividad como parte de la mejora continua; y después evaluar su prevalencia para así poder analizar los resultados obtenidos con el fin de estudiar como poder reducir los decomisos durante la inspección sanitaria oficial, teniendo en cuenta, las distintas causas que pudieron llevar a que se dieran estos decomisos en la inspección post mortem, entre ellos la producción, que esta entre los puntos críticos de la ganadería y la sanidad en las fincas. Por otro lado se encuentran las diferentes enfermedades que se registran por región que es una de las herramientas para el Médico Veterinario Oficial (MVO) a la hora de realizar un decomiso en la Planta de Beneficio Animal (PBA).

La metodología del trabajo se basa en poder tener un consolidado de la cantidad de decomisos realizados por día entre los meses de Enero a Junio del 2015; con la información que se recoge de la inspección, evidenciar las patologías que más reinciden y sus causas después se lleva a cabo un análisis el cual contribuirá por un lado al fortalecimiento del sistema de post-mortem ya establecido y proporcionará la solución de como poder reducir los decomisos durante la inspección sanitaria oficial, la idea es apoyar el sistema de inspección del país y así mismo se vean disminuidos los productos decomisados.

Como resultado del trabajo realizado, se concluye que sin importar la clasificación en que se encuentre la planta es fundamental que se realice inspección por parte de un MVO ya que esto es una garantía del control de los procesos que buscan proporcionar un producto de calidad e higiénico; con respecto al resultado que se obtuvo en el periodo en el que se realizó la investigación el cual fue de Enero a Junio de 2015 se sacrificaron e inspeccionaron un total de 22.408 animales y de los cuales durante la inspección postmortem se realizó un total de 702 pulmones decomisados por edema.

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the type of seizures made during the official post mortem health inspection at the plant bovine benefit of Sucre, Colombia, in order to do a risk analysis of the activity as part of continuous improvement; and then assess its prevalence in order to analyze the results obtained in order to study how to reduce seizures during the official health inspection, taking into account the various factors that could lead to give these confiscations in the post mortem inspection, including production, which is among the critical points of animal husbandry and health on farms. On the other side are the different diseases that are recorded region is one of the tools for

veterinary medical officer (MVO) when making a forfeiture Benefit Animal Plant (PBA).

The methodology is based on work to have a consolidated amount of seizures made by day between the months of January to June 2015; with the information that is collected from the inspection show that most relapse pathologies and their causes then performed an analysis which will contribute on one hand to strengthen the system of post-mortem already established and will provide the solution how to reduce ofical seizures during the health inspection, the idea is to support the inspection system of the country and likewise be diminished seized products.

As a result of work performed, we concluded that regardless of the classification you are in the ground is essential that inspection is performed by an MVO as this is a guarantee of control of processes that seek to provide a quality product and hygienic; with respect to the result obtained in the period in which the investigation was conducted which was from January to June 2015 were slaughtered and inspected a total of 22,408 animals and which during the post mortem inspection was conducted a total of 702 lungs seized by edema.

INTRODUCCION

Colombia se encuentra en una actualización normativa de la legislación que aplica para la actividad de sacrificio y faenado de bovinos en donde se contemplan los temas relacionados con la inspección oficial, todo esto con el fin de poder entrar a la apertura de mercados asegurando un alimento inocuo, esto ha incrementado la demanda de productos de origen animal, por lo tanto se contempla la importancia de tener un enfoque multidisciplinario que abarque toda la cadena alimentaria, desde su origen en la producción primaria y continuando en la actividad realizada en plantas de beneficio animal ya que estos procesos hacen parte del eslabón crítico de gestión del riesgo en los procesos de producción de alimentos; por lo tanto es vital la labor que realiza los inspectores oficiales en plantas de beneficio animal, ejerciendo el control de inspección, vigilancia y control, el cual obedece a un procedimiento sistémico e integral cuyo propósito final es garantizar la inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles todo esto con la finalidad de velar en el cumplimiento de la normatividad vigente.

El poder obtener a final de toda la producción un alimento inocuo es una responsabilidad compartida entre las instituciones del orden público, los gremios y los productores, en este orden de ideas es importante la responsabilidad que tienen los gobiernos en el papel oficial de la higiene de la carne, ya que de ellos depende en gran medida la situación sanitaria del país.

Por lo tanto esta investigación se hace con el fin de identificar en la planta de beneficio bovino en Sucre (Colombia) los diferentes decomisos y sus causas, y describir cómo puede influir esto en la salud pública basada en el análisis de riesgo, estos datos actuarían como fuente de información de primera importancia para los inspectores oficiales, la idea es poder llevar un buen registro de enfermedades y/o patologías, constituyendo esto un eslabón clave en la vigilancia epidemiológica de las zoonosis y de todas las enfermedades que signifiquen impacto económico y social; demostrando también la importancia de tener un inspector oficial permanente en una planta de beneficio de bovino, ya que este tiene la responsabilidad final de asegurar que todos los

requerimientos de higiene de la carne se cumplan, además de tener el conocimiento y habilidad para tal responsabilidad, tiene la labor de garantizar a la comunidad el consumo seguro de carnes. Por otro lado su objetivo principal en la inspección post mortem es detectar y decomisar patologías, teniendo en cuenta que debe de verificar la higiene durante el proceso de faena y de ese modo poder prevenir, que tanto las carnes y subproductos comestibles de los animales no transmitan enfermedades. Por eso, el control debe ser ejercido por profesionales capacitados, con sólidos conocimientos que permitan asegurar con fundamento la calidad sanitaria del producto final. (Luengo; 2004).

Las enfermedades de origen alimentario pueden ser un problema de salud pública significativo, y por lo tanto si se lleva una inadecuada calidad de los alimentos se puede contribuir a que la producción de carne también puede servir como un vehículo para la transmisión de enfermedades de importancia para la salud animal, por esta razón, la sociedad civil demanda que los gobiernos jueguen un papel oficial en la higiene de la carne (FAO;2007), en los últimos años la situación sanitaria mundial ha estado dominada por la prevalencia de las enfermedades trasmisibles las cuales representan una pesada carga de morbilidad y mortalidad en muchos países, especialmente en los subdesarrollados, en este panorama las enfermedades emergentes y reemergentes ocupan el lugar más importante (INVIMA;2009).

En un documento realizado por el área de auditoría interna de recaudo de la federación colombiana de ganaderos (Fedegán-FNG), se indica que en promedio al mes se sacrifican en el país 50 mil 719 reses, de las cuales 12 mil 24 son faenadas de manera ilegal, por lo tanto, en estos mataderos la autoridad sanitaria oficial no hace un control de decomisos ni de otros procesos. (Franco; 2014). Por lo tanto, es importante identificar con esto la importancia de la inspección veterinaria oficial que opera en los mataderos certificados ya que estos tienen entre sus roles: detectar las enfermedades de los animales, ejercer el control de las carnes y productos cárnicos, y verificar los sistemas de auditoría desarrollados en las empresas, entre otros. (Schnöller; 2006).

Por lo tanto, es de vital importancia que en todas las plantas de beneficio bovino se cuente con la intervención de un inspector oficial, ya que la finalidad es asegurar al consumidor un producto de calidad y por consiguiente que éste pueda tener la aceptación y que pueda cumplir con los estándares de competencia en el comercio no solo nacional también internacional. Por otro lado, se pretende elaborar un análisis que contribuya al fortalecimiento del sistema de inspección sanitaria establecido, en beneficio de la población con la información recolectada.

2.OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar el tipo de decomisos realizados durante la inspección sanitaria oficial post mortem en la planta de beneficio bovino de Sucre, Colombia, con el fin de hacer un análisis de riesgos de la actividad como parte de la mejora continua.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar la información recopilada entre enero y junio del 2015 según los decomisos realizados en la planta de beneficio bovino de Sucre, Colombia, para identificar su prevalencia.
- Analizar el comportamiento de los resultados obtenidos, con el fin reducir los decomisos durante la inspección sanitaria oficial.

3. MARCO TEORICO

La inspección post mortem en plantas de beneficio animal certificadas es un proceso para evaluar la idoneidad del producto que sale para consumo humano, proceso que no sería completo sino se realizara un monitoreo desde la granja actuando como primer filtro continuando en planta con el ante mortem, post mortem e implementación de "Análisis de Riesgos y de Puntos Críticos de Control" ("Hazard Analysis and Critical Control Points") HACCP,

además para poder proporcionar un alimento inocuo y de calidad se debe de tener un plan de prevención el cual elimine o controle todos los peligros asociados a los alimentos así se disminuiría consecuencias perjudiciales para la salud esto se podría dar mediante controles estrictos de calidad (buenas prácticas agrícolas, buenas prácticas de manufactura, etc.).

La inspección post mortem es un conjunto de actividades que tienen como función la observación de los diferentes órganos y tejidos del cuerpo sin embargo se particulariza en los ganglios linfáticos, teniendo en cuenta que en estos se deben de realizar palpación e incisiones múltiples. Entre los riesgos biológicos que se deben de tener como control al realizar una inspección post mortem en bovinos esta *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp.(para esta clase de riesgos microbiológicos no es aconsejable utilizar los métodos tradicionales de inspección ya que este no permite detectar estas bacterias por lo tanto se utilizaría una inspección basada en el riesgo); por otro lado encontramos las enfermedades de notificación obligatoria en Colombia en las que están: fiebre aftosa, estomatitis vesicular, rabia, tuberculosis, brucelosis; o enfermedades causadas por parásitos como: distomatosis, cisticercosis (parasito errático en bovinos). En Colombia según el decreto 2278 de 1982 describe en su artículo 223 que el examen tradicional post mortem que realiza el inspector oficial se llevara a cabo macroscópicamente y de forma sistemática y visual ya sea por palpación o incisión de órganos respectivamente: patas, cabeza con sus nódulos linfáticos, vísceras abdominales con sus nódulos linfáticos, vísceras torácicas con sus nódulos linfáticos, superficie interna y externa de la canal con sus nódulos linfáticos, esto se encuentra entre los roles del inspector oficial médico veterinario ya que podría llegar por medio de este medio a detectar algunas de las enfermedades en los animales además de tener sistemas de gestión que reflejan las normas internacionales, se tienen en cuenta los peligros que puede entrañar para la salud humana y animal el ganado que se sacrifica.

Colombia cuenta con diferentes entidades públicas fundamentadas en una base legal; instituciones como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos (INVIMA) son las encargadas de velar por la salud pública y de la inocuidad de los alimentos, por otro lado tienen procedimientos de inspección que se basan en los riesgos, en caso tal que se desee realizar una rastreabilidad para identificar los animales sacrificados en cada planta certificada hay sistemas para poder seguir el rastro, su lugar de origen (ICA, INVIMA) y, por otro, sacrificio animal, subproductos, hasta la cadena de transformación de la carne (INVIMA, secretarías de salud), porque la autoridad veterinaria cuenta con los sistemas de control de dichos procedimientos y así puede garantizar la correcta ejecución de la inspección que realiza.

Por otro lado el inspector oficial en algunas circunstancias de acuerdo a su criterio podrá establecer el uso de un sistema de inspección basado en el riesgo en lugar de realizar el método tradicional que habitualmente se lleva cabo y fue descrito anteriormente, en el caso de Colombia las plantas de beneficio Bovino, según el **INVIMA** en una de sus charlas dirigidas a los inspectores de plantas de beneficio, estableció que se debe de realizar una inspección antemortem basada en el riesgo la cual se fundamenta en:

- Trazabilidad: con el fin de llevar a cabo este proceso se debe de tener en cuenta: la identificación de animales, guía de movilización sanitaria interna (GSMI) expedida por el ICA y en planta lote por animal que lo asigna la (PBA) planta de beneficio animal.
- Adaptación de la inspección de acuerdo a la variedad y frecuencia de las enfermedades, teniendo en cuenta el tipo de animal, la procedencia geográfica y el sistema de producción primaria.
- Verificación en el control del proceso basado en el sistema HACCP de la PBA, por ejemplo la aplicación de criterios para asegurar la limpieza adecuada de los animales que se presenten para el sacrificio.

- Envío de información al productor primario, con objeto de lograr una continua mejora del estado de inocuidad y salubridad de los animales.

Y una inspección post- mortem basada en el riesgo la cual se fundamenta en:

- Aplicación de procedimientos y pruebas organolépticos que sean pertinentes y proporcionales a los riesgos transmitidos por la carne.
- Adaptabilidad de la inspección de acuerdo a la variedad y frecuencia de las enfermedades, teniendo en cuenta el tipo de animal, la procedencia geográfica y el sistema de producción primaria. (por ejemplo, incisiones múltiples en músculos para identificar presencia de parásitos como la taenia Saginata en animales provenientes de regiones geográficas en las que esté presente el parásito).
- Utilización de pruebas de laboratorio para los peligros que no se detectan mediante la inspección organoléptica, cuando se sospeche su presencia, por ejemplo residuos y contaminantes, el cual los proporciona la planta y por otro lado INVIMA también hace control, por medio de muestras que son recogidas periódicamente con el fin de realizar un análisis, para identificar si hay o no residualidad de medicamentos en la carne o identificar por medio de pruebas microbiológica posibles bacterias involucradas en las enfermedades transmitidas por alimentos ETAS.
- La inspección de las partes no comestibles de los animales cuando puedan desempeñar el papel de indicadores en el dictamen sobre las partes comestibles.
- La modificación de los procedimientos tradicionales cuando la investigación científica haya demostrado que no son eficaces o que son peligrosos para los alimentos, por ejemplo, la incisión sistemática de los ganglios linfáticos de animales jóvenes para detectar anomalías granulomatosas.

- La aplicación sistemática de procedimientos organolépticos más intensivos, cuando se detecte una enfermedad o dolencia susceptible de extensión general en una parte de una canal y otras partes pertinentes, por ejemplo quistes de *Taenia saginata* en ganado bovino.
- La integración del plan HACCP aplicados a otras actividades de control del proceso.
- La adaptación permanente de los procedimientos para tener en cuenta la información recibida de la producción primaria, por lotes; y el envío de la información al productor primario, con el fin de lograr una mejora continua de la inocuidad y salubridad de los animales. (INVIMA, 2015)

La diferencia de la inspección tradicional y del sistema basado en el riesgo es que esta última puede permitir inspección completa aleatoria de una proporción de los animales por sacrificar. Por otro lado para que un sistema basado en el riesgo asegure la idoneidad de la carne, los animales deben de ser uniformes, animales de la misma generación (por ejemplo, jóvenes) y de estatus conocido de salud. Los animales viejos y de desecho no son aceptables en este sistema, ya que conllevan un alto riesgo de portar enfermedades y patógenos. (FAO, 2015) Razón por la cual esto no es aplicable en la planta de beneficio animal en Sucre ya que en esta también se sacrifican animales viejos.

Cuando el inspector oficial realiza un decomiso en la planta de beneficio animal ya sea de la canal u otra parte del animal inspeccionado el producto debe de ser identificado, separado y a este se le deberá dar una correcta manipulación ya que la idea es que se evite la contaminación cruzada del producto a otras canales y/o productos, el frigorífico le dará una adecuada disposición al decomiso ya sea por incineración o por desnaturalización, si esta tiene las adecuaciones para tal fin, si no es así contratara una empresa externa la cual cumpla estas funciones, por otro lado, si el inspector oficial considera necesario se deberá realizar pruebas de laboratorio confirmatorios, mientras salen los resultados de estas pruebas el producto quedara retenido hasta nuevo aviso,

en un cuarto frío destinado para tal fin. Para dar continuidad a este proceso el frigorífico como el inspector deberá dejar constancia de la razón del decomiso.

Aunque Colombia es de riesgo insignificante de encefalopatía espongiforme bovina (EEB) en la planta de beneficio animal de Sucre como en otras plantas del país, se realiza la remoción y el decomiso de partes específicas como lo son las llamadas “materiales de riesgo especificados” (encéfalo, ojos, médula ósea, y amígdalas) así como se exige para el caso de la EEB; De acuerdo con la Resolución N° 21 (83a Sesión General de la Asamblea Mundial, mayo de 2015) (OIE , 2015)

Por todo lo anteriormente descrito se exalta la labor que realiza los inspectores oficiales en plantas de beneficio animal que es la de ejercer la autoridad en la inspección, vigilancia y control, obedeciendo a un procedimiento sistémico e integral cuyo propósito final es garantizar la inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles todo esto con la finalidad de velar en el cumplimiento de la normatividad vigente teniendo como base entre otras cosas lo contemplado por el Codex Alimentarius en los principios generales de higiene de la carne:

1. La carne tiene que ser inocua e idónea para el consumo humano, y todos los sectores interesados incluyendo el gobierno, la industria y los consumidores, deben contribuir con su parte para poder lograr este objetivo.
2. La autoridad responsable deberá tener el poder legal para establecer y hacer que se cumplan los requisitos sobre la higiene de la carne, y tener la última palabra en la verificación de que estos requisitos se están cumpliendo. El encargado del establecimiento (matadero) deberá tener la responsabilidad de producir carne que sea inocua e idónea conforme a los requisitos sobre higiene de la carne. Deberá existir una obligación legal por parte de grupos relacionados para proporcionar cualquier información y asistencia requerida por la autoridad competente.

3. Los programas sobre higiene de la carne deberán tener como principal objetivo la protección de la salud pública y deberán basar sus decisiones en la evaluación científica sobre los posibles riesgos a la salud humana y considerar todos los peligros alimenticios, identificados en investigaciones, monitoreo y otras actividades de relevancia.
4. Los principios del análisis de riesgos para un alimento seguro deberán ser aplicados cuando sea posible y apropiados al diseño e implementación de programas sobre la higiene de la carne.
5. Cuando sea posible y práctico, las autoridades competentes deberán formular objetivos de inocuidad alimentaria (FSOs, del inglés food safety objectives) de acuerdo a un enfoque basado en el riesgo para expresar objetivamente el nivel de control de riesgos que es requerido para lograr los objetivos de salud pública.
6. Los requerimientos de higiene de la carne deberán controlar los riesgos lo más posible y en forma factible a lo largo de toda la cadena de producción del alimento. La información disponible desde la producción primaria deberá ser considerada como adaptada a los requisitos de higiene de la carne, tanto en el espectro como en la prevalencia de factores de riesgo en la población animal de la cual se origina la carne.
7. El encargado del establecimiento deberá aplicar los principios HACCP. Hasta donde sea práctico, los principios HACCP deben también aplicarse en el diseño e implementación de las medidas de higiene a través de la cadena productiva completa.
8. La autoridad responsable deberá definir el papel de aquellas personas que se encuentran personalmente involucradas en las actividades de la higiene de la carne donde se considere apropiado, incluyendo el papel específico del inspector veterinario.

9. Se deberán llevar a cabo una variedad de actividades involucradas con la higiene de la carne por el personal capacitado, con conocimiento, habilidades y capacidades apropiadas para hacer el trabajo donde la autoridad competente lo defina.

10. La autoridad competente debe verificar que el encargado del establecimiento tenga sistemas instalados adecuados para rastrear y confiscar o decomisar carne de la cadena productiva. La comunicación con los consumidores y otros grupos interesados debe ser considerado e implementado cuando sea apropiado.

11. De acuerdo con las circunstancias, los resultados de monitoreo y de vigilancia sobre la población animal y humana deberán ser considerados con posterior revisión y/o modificación de los requisitos de la higiene de la carne, siempre que sea posible.

12. Las autoridades competentes deben reconocer la equivalencia de las medidas alternativas de higiene cuando corresponda, y promulgar las medidas de higiene de la carne para lograr los resultados requeridos en términos de inocuidad e idoneidad, y facilitar prácticas justas en el comercio de la carne.

Sin embargo actualmente en Colombia se vive con una realidad que afecta directamente la salud pública ya que, se realiza el sacrificio ilegal de bovinos, el cual se lleva a cabo en sitios clandestinos, llevando esta situación a que las condiciones que realizan este tipo de procedimientos no cumplan con las mínimas normas de higiene, ya que se realiza en espacios que hacen que la carne se contamine y como consecuencia no sea apta para el consumo humano, ya que estos sitios por no estar certificados oficialmente ante el INVIMA, no cuentan con inspección oficial, por lo tanto, no se garantiza los procesos que en dichos lugares se realiza; según una revista (Castrillon Diego;2014) en uno de sus artículos expone que de los 1.123 municipios que posee el país, 167 realizan sacrificio ilegal de ganado En lugares como patios de casas hasta plantas cerradas por no contar con la reglamentación sanitaria

adecuada, son los lugares en donde los matarifes realizan esta acción que poco a poco arrasa con la economía de los productores bovinos y la seguridad alimenticia de los consumidores finales. De acuerdo con un informe realizado por el área de Auditoría Interna de Recaudo de la Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegán-FNG, en promedio al mes se están sacrificando en el país 50 mil 719 reses, de las cuales 12 mil 24 son inmoladas de manera ilegal. (Perez Julian, 2015).

4. MATERIALES Y MÉTODOS

Se utiliza como fuente de información los datos recogidos por los inspectores en plantas los cuales digitalizan la información correspondiente por día de sacrificio los decomisos realizados de Enero a Junio del 2015, se sacrificaron durante el periodo de investigación un total de 22.408 bovinos, habiéndose realizado la inspección post mortem basada en el riesgo de cada uno de estos animales.

Se realiza un consolidado de la cantidad de decomisos realizados por día con la información que se recoge de la inspección, sacar de este las patologías que más se repiten y posteriormente ver sus causas, debido a que todo esto, está fundamentado por la normativa vigente de Colombia se verificara esto, como medio para poder avalar este procedimiento.

Para la elaboración del analisis el cual contribuira por un lado al fortalecimiento del sistema de post-mortem ya establecido y proporcionara la solucion de como poder reducir los decomisos durante la inspección sanitaria oficial, se realizara una propuesta que permita reforzar el sistema de inspeccion del pais y asi mismo se vean disminuidos los productos decomisados.

5. RESULTADOS

Este estudio se realizó con datos adquiridos del trabajo diario de la inspección postmortem realizada durante los días de sacrificio de Enero a Junio del 2015.

Se puede evidenciar que según resultados arrojados de tablas realizadas en excel las cuales se anexan como gráficas del 1 al 7 en el presente trabajo, comparando mes a mes, hay una prevalencia de decomisos de viscera roja por encima de 50 unidades de decomisos por mes :

Enero: pulmones decomisados por enfisema de 76 unidades por mes y de ubres decomisadas por producción láctea de 58 unidades por mes, pulmón broncoaspirado 34 unidades, hígado telangiectasia 34 unidades y por absceso 14 unidades, riñón por quistes y nefritis 6 unidades en cada caso.

Febrero: pulmones decomisado unidad por mes, por Edema 100 unidades, por enfisema 88 unidades, por broncoaspirado 70 y por ubres por producción láctea de 66 unidades por mes hígado por absceso y telangiectasia 14 unidades en cada caso, bazo por congestión 14 unidades, riñón por nefritis 12 unidades.

Marzo: pulmones decomisado unidad por mes, por Edema 188 unidades, por congestión 58 unidades, de enfisema 50 hígado telangiectasia 46 unidades y absceso 29 unidades, pulmón por broncoaspiración 20 unidades.

Abril: pulmones decomisado unidad por mes, por Edema 138 unidades y por enfisema 58 unidades por regurgitación 18 unidades broncoaspiración 44 unidades y congestionado 21 unidades, hígado por telangiectasia 17 unidades patas por pododermatitis 20 unidades.

Mayo: pulmones decomisado unidad por mes, por Edema 148 unidades y por enfisema 103 unidades, por melanosis 14 unidades y por regurgitación 14 unidades, hígados decomisado por telangiectasia 34 unidades, patas decomisadas por pododermatitis 13 unidades.

Junio: pulmones decomisado unidad por mes, por Edema 126 unidades por enfisema 30 unidades, por broncoaspirado 44 unidades, patas decomisadas por pododermatitis 33 unidades.

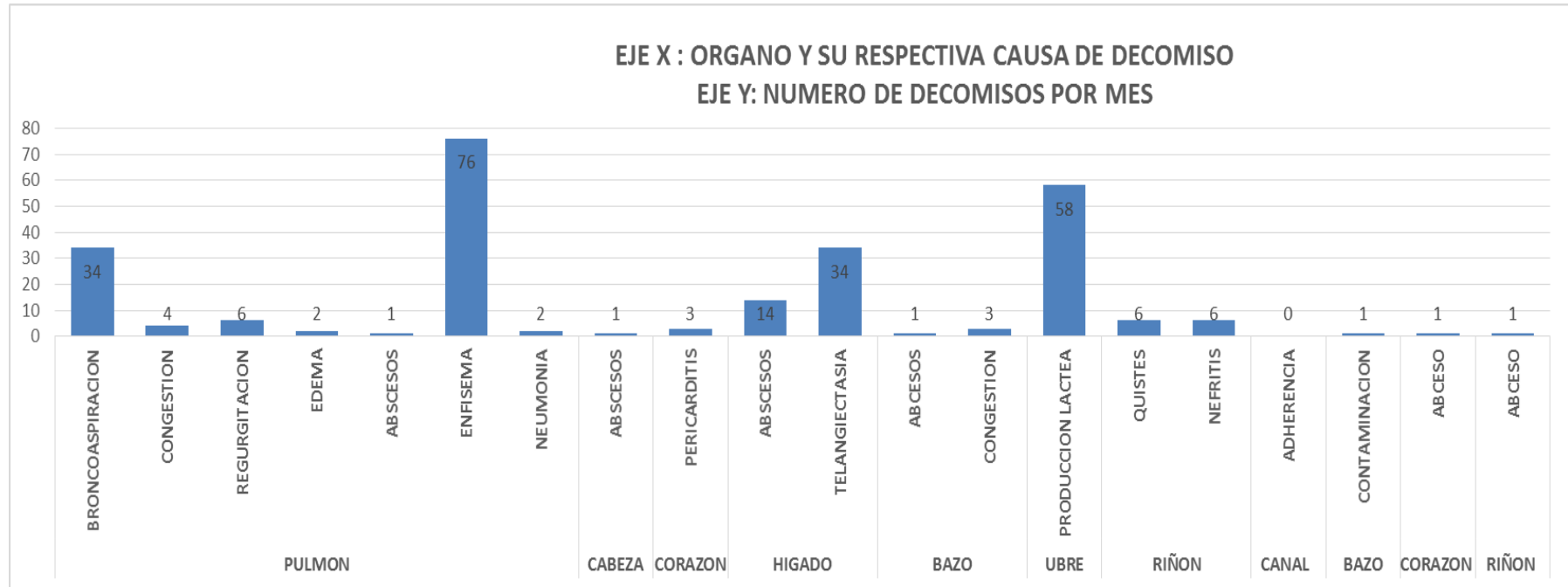
Entre los órganos que más se decomisó según el estudio está el edema pulmonar el cual es definido por Meder Alberto (2014) como un incremento

anormal en el volumen de líquido extravascular presente en el parénquima pulmonar. Este líquido se puede hallar dentro del espacio intersticial, alveolar o comprometiendo a ambos compartimentos.

Otro de los decomisos relevantes está el enfisema este se da debido a un agrandamiento de los espacios aéreos distales a los bronquiolos respiratorios, causado por una obstrucción parcial de los bronquios, producto de una inspiración forzada y jadeante, observada comúnmente en bovinos aturdidos de manera incorrecta en la planta de sacrificio.(Rincon;2012).

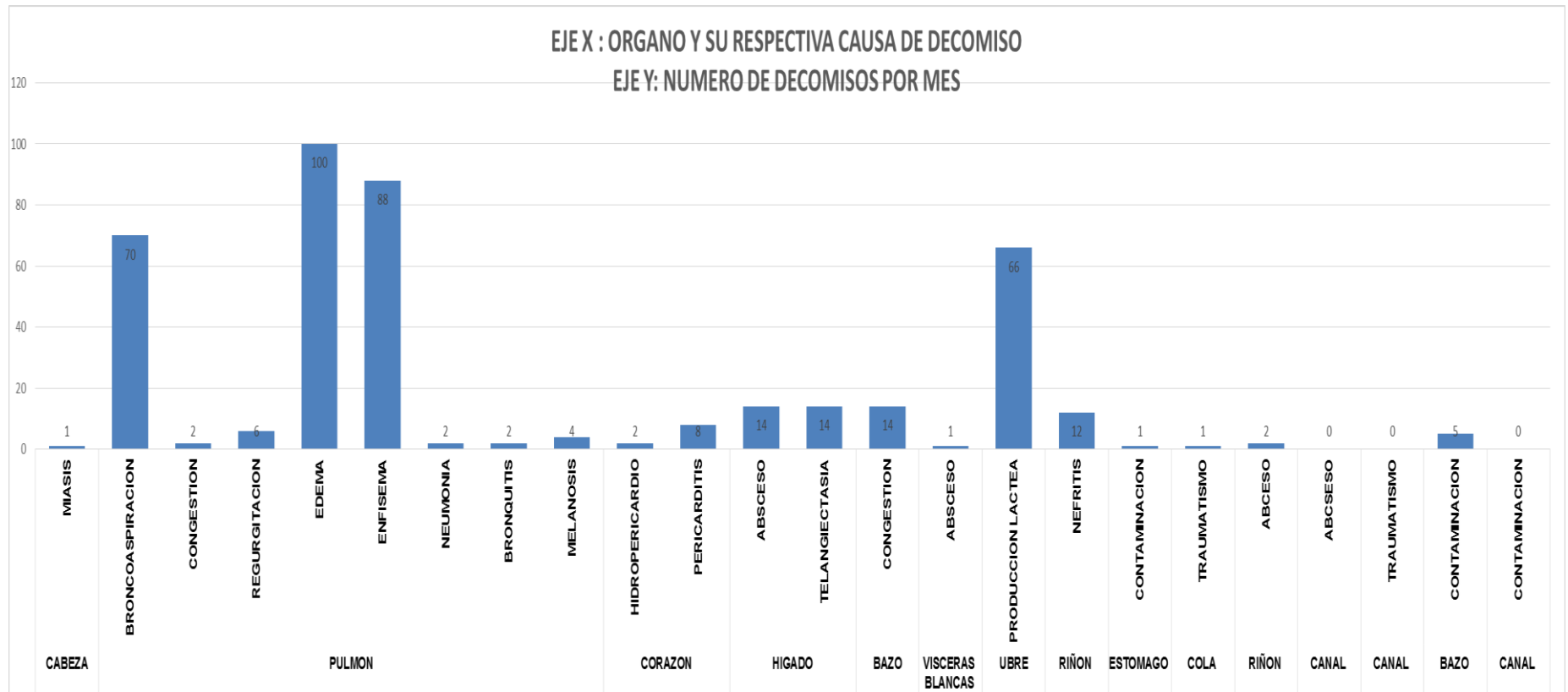
Y broncoaspiración, esto hace alusión al paso de material digestivo hacia los pulmones esto se puede dar debido a que en un animal aturdido de forma incorrecta y que ya fue izado, se provoca la expulsión del contenido ruminal, ocasionando con ello broncoaspiración y en consecuencia, la presencia de este material en las vías respiratorias.(Rincon;2012).

Según resultados expuestos en las siguientes tablas:



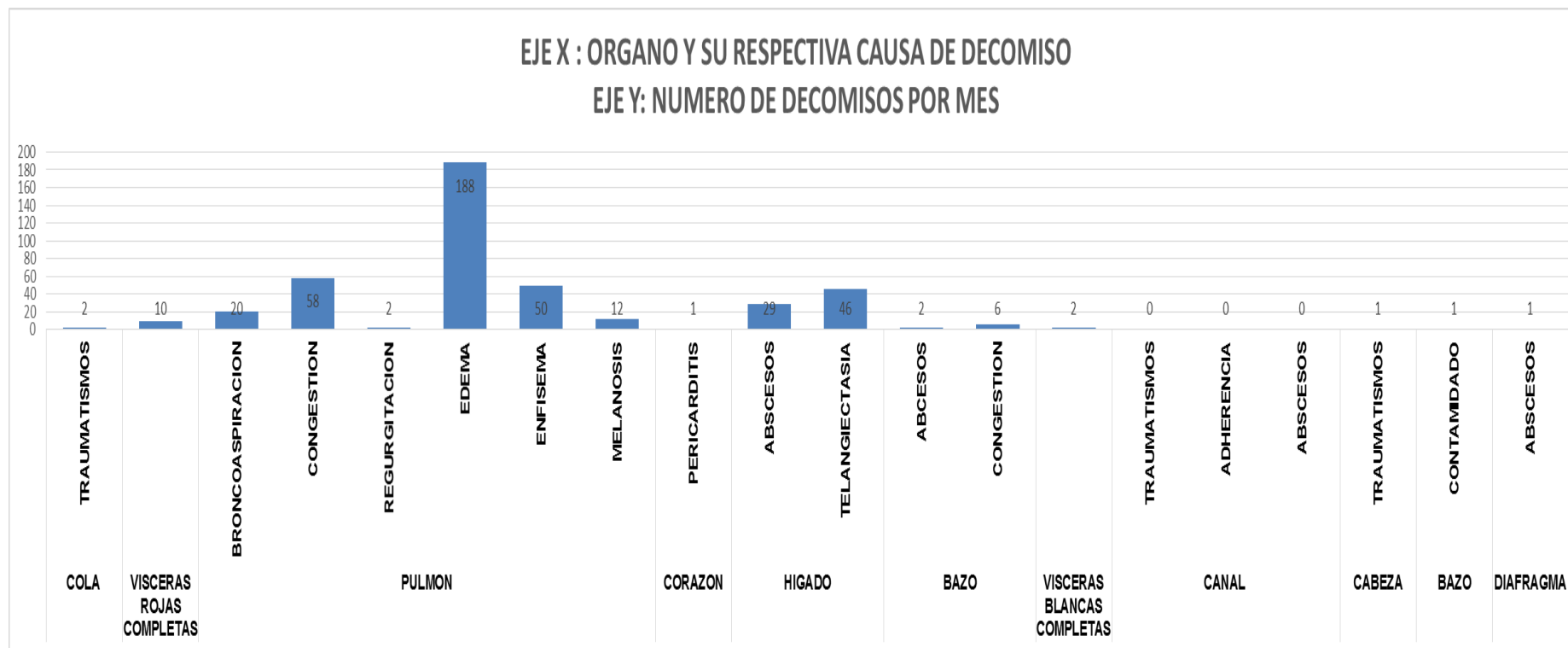
GRAFICA 1. DECOMISOS REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE EL MES DE ENERO 2015

En el mes de Enero se observa que de 4078 animales sacrificados sobresale con una cantidad de 76 pulmones decomisados por enfisema.



GRAFICA 2. DECOMISOS REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE EL MES DE FEBERERO 2015

En el mes de Febrero se evidencia que de 3414 animales sacrificados sobresale con una cantidad de 100 pulmones decomisados por edema.



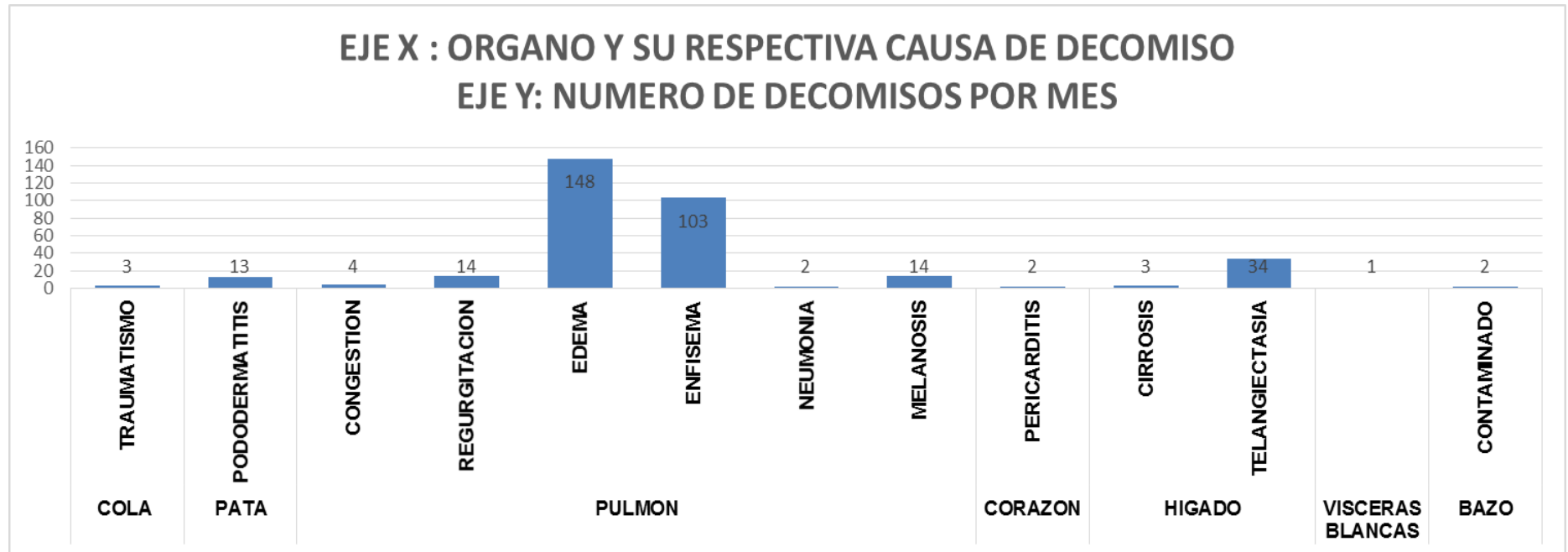
GRAFICA 3. DECOMISOS REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE EL MES DE MARZO 2015

En el mes de Marzo se evidencia en la grafica que de 4189 animales sacrificados sobresale sobresale con una cantidad de 188 pulmones decomisados por edema.



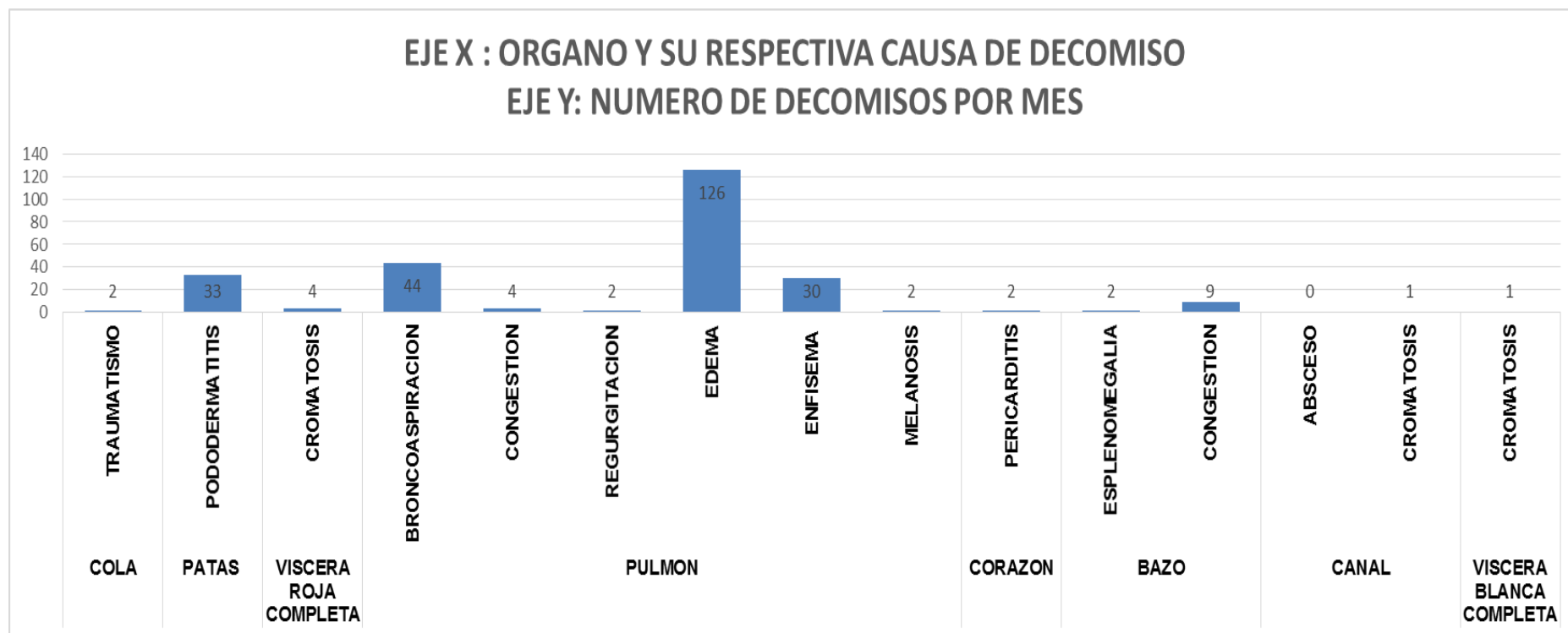
GRAFICA 4. DECOMISO REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE EL MES DE ABRIL 2015

En el mes de Abril se evidencia en la grafica que de 3177 animales sacrificados sobresale con una cantidad de 138 pulmones decomisados por edema.



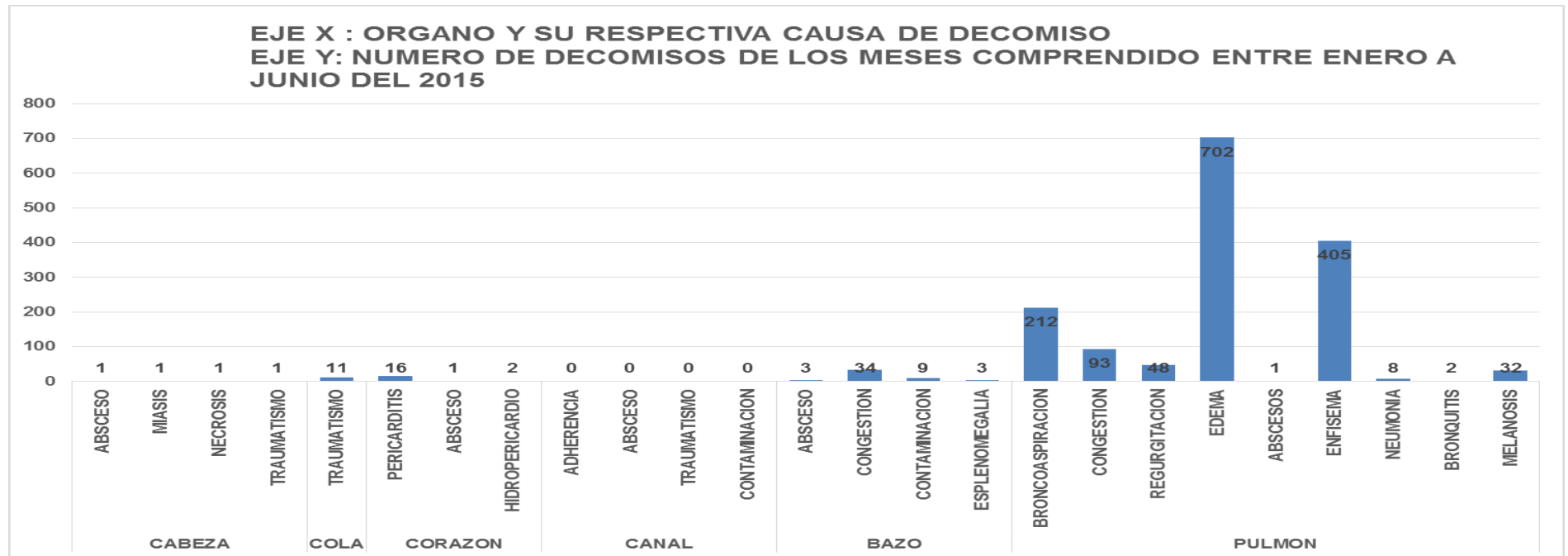
GRAFICA 5. DECOMISOS REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE EL MES DE MAYO 2015

En el mes de Mayo se evidencia en la grafica que de 3803 animales sacrificados sobresale con una cantidad de 148 pulmones decomisados por edema.



GRAFICA 6. DECOMISOS REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE EL MES DE JUNIO 2015

En el mes de Junio se evidencia en la grafica que de 3747 animales sacrificados sobresale con una cantidad de 126 pulmones decomisados por edema.



GRAFICA 7: CONSOLIDADO DE DECOMISOS REALIZADOS EN LA PBA DE SUCRE COLOMBIA DURANTE LOS MESES DE ENERO A JUNIO DEL 2015

Se puede observar en la grafica que durante los meses de Enero a Junio de 2015 con respecto a los decomisos se destaca los pulmones por edema con una cantidad de 702, siendo este el más representativo entre la totalidad de decomisos por órgano.

6. CONCLUSIONES

- (OIE, 2004) Comenta sobre la importancia de los dictámenes de decomiso tras la detección de anomalías que una opción o alternativa práctica, es la de identificar y retirar todos los tejidos anormales de la cadena alimentaria sin recurrir a un examen o dictamen ulterior sobre su inocuidad o aptitud. Por otro lado en la PBA de Sucre en la inspección post mortem se da un dictamen del producto como "inocuo y apto" según criterio profesional del MVO.
- Es importante que en cada planta de beneficio animal se realice inspección ya que esto es una garantía del control de los procesos que buscan proporcionar un producto de calidad e higiénico, por otro lado las plantas de beneficio deben de evaluar de manera constante las operaciones antes, durante y después del sacrificio, con el fin de poder asegurar las condiciones higiénicas del producto para evitar así repercusiones negativas en la calidad de la carne.
- Por otro lado en los mataderos sin importar su clasificación se debe de establecer entre las principales fuentes de contaminación directa para la canal el área de desuello y evisceración ya que en los cueros se pueden encontrar contenido intestinal con Salmonella; e indirecta a través de equipo contaminado como puede ser las herramientas, cuchillos y la manipulación de los operarios por lo anteriormente dicho es importante tener un plan de acción correctiva que contribuya a la disminución de este tipo de contaminación de la canal. (EFSA;2013). Se puede concluir que al prevenir la presencia de contaminantes visibles o bien al removerlos de la canal, se incrementa la seguridad microbiológica de la carne. (GILL CO;2004); y por tanto se disminuiría el decomiso de muchas de sus partes por contaminación, y para poder prevenir este tipo de consecuencias una práctica preventiva en las plantas de sacrificio de ganado, es la administración del tiempo antes del sacrificio, con el fin de

reducir el contenido digestivo para facilitar el procedimiento de eviscerado.

- Durante el periodo de investigación comprendido de Enero a Junio de 2015 se sacrificaron e inspeccionaron un total de 22.408 animales y de los cuales durante la inspección postmortem se realizó un total de 702 pulmones decomisados por edema.

7. RECOMENDACIONES

- Es primordial que si se desea disminuir los decomisos en las PBA se debiera tener en cuenta que influye mucho el buen manejo que se dé desde la finca a este, a expensas de tener un buen control sanitario, que como resultado se podrá contribuir a disminuir los decomisos, por otro lado en la PBA se debe de proporcionar bienestar animal ya que esto también interviene a la hora de sacrificarlo y de realizar un buen dictamen en la inspección antemortem y postmortem, por lo tanto en todas las fincas se debe de tener información relacionada con los tratamientos veterinarios y su tiempo de retiro y reposo, además de ver cómo eliminar los riesgos biológicos, residuos y contaminantes químicos que pueden pasar a la alimentación que se les está ofreciendo a estos, todo con el fin de contribuir en un buen manejo desde la finca; por otro lado se debe de tener en cuenta que las personas encargadas de trasportar ganado podrían llegar hacer un foco de contaminación ya que al ingresar a diferentes fincas aumentan la probabilidad de contaminación por eso a ellos también se les debe de exigir las mínimas condiciones sanitarias que deben de tener en su vehículo, teniendo en cuenta que la duración y las condiciones de transporte y estabulación pueden aumentar significativamente el riesgo de Contaminación por Salmonella de la piel de los bovinos debido a la contaminación cruzada por lo tanto es de suma importancia el lavado de estos animales en corrales. (EFSA;2013)

- Es importante que en todos los mataderos sin importar su clasificación se cuente con un proceso de inspección de ante mortem y post-mortem ya que por medio de esto podemos realizar un seguimiento de la salud y el bienestar animal además de la identificación de los animales para su trazabilidad, y posteriormente estos procesos ayudaran como una herramienta al mejoramiento de calidad de una empresa sin embargo se debe de tener en cuenta que el antemortem y el postmortem se realiza con el fin de prevenir, no para detectar los riesgos biológicos transmitidas por la carne bovina, por eso es de vital importancia implementar en los mataderos con clasificación IV, monitoreo de pruebas microbiológicas en su producto final, no obstante también se debe de tener en cuenta que durante el sacrificio se deben de implementar medidas de control de higiene, además durante el proceso la canal debe de ser sometida a tratamientos de descontaminación con el fin de evitar microorganismos tales como salmonella o E. coli .(EFSA;2013).

BIBLIOGRAFIA

1. Calderón y Motta; (2013); Inspección, vigilancia y control de las plantas de beneficio animal y su importancia en la salud pública colombiana; Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
2. Castrillón Diego; El reto de certificar una planta de beneficio en Colombia(2014); Disponible en :<http://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/informe-el-reto-de-certificar-una-planta-de-beneficio-en-Colombia>
3. EFSA BIOHAZ Panel (EFSA Panel on Biological Hazards); Scientific Opinion on the public health hazards to be covered by inspection of meat (bovine animals). EFSA Journal 2013;11(6):3266, 261.
4. EFSA (European Food Safety Authority).(2013) Technical specifications on harmonised epidemiological indicators for biological hazards to be covered by meat inspection of bovine animals. EFSA Journal;11(6):3276, 78.
5. FAO; (2007); Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO y Fundación Internacional Carrefour; Manual de Buenas Prácticas Para la Industria de la Carne; ISSN: 1810-1143; Roma.
6. FAO; (2015); Organización Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/y5454s/y5454s09.pdf>.
7. Gill CO.(2004) Visible contamination on animals and carcasses and the microbiological condition of meat. J Food Prot ;67:413-419.
8. INVIMA; (2009); Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos ;Manual de Zoonosis Emergentes y Reemergentes; Bogotá.
9. INVIMA;(2015).Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamento; Disponible en: https://www.invima.gov.co/procesos/archivos/ASS/ESA/ASS_ESA_DI095.pdf

10. Luengo J.;(2004); Aspectos reglamentarios sobre funcionamiento de mataderos: control médico veterinario de las carnes; Departamento de Medicina Preventiva Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.
11. Meder Alberto R.; (2014); Edema pulmonar agudo; Disponible en: http://www.vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/edema_pulmonar.pdf.
12. OIE;(2004); La Organización Mundial de Sanidad Animal. Disponible en: <http://www.oie.int/doc/ged/D2916.PDF>
13. OIE; (2015). La Organización Mundial de Sanidad Animal. Disponible en: <http://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/estatus-sanitario-oficial/eeb/estatus-sanitario-oficial/>
14. Pérez Mujica Julián; (2015); contexto ganadero. Disponible en: <http://www.contextoganadero.com/galeria/167-municipios-de-colombia-tienen-lugares-dedicados-al-sacrificio-clandestino>.
15. Rincon francisco, Angulo Alfredo, Bautista Jorge, Linares Cristina, Loera Jesus, Estrada Juan; (2012) Factores que influyen en la emesis postaturdimiento en bovinos; Rev Mex. cienc. pec.;3(3):343-356
16. Schnöller A.;(2006) Pautas para los procedimientos de inspección de animales y carnes en un matadero; Revista de Ciencia y Tecnología Oficina Internacional de Epizootias, 25 (2), 849-860.

8. ANEXOS

8.1. ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)

Estudiante: JAISSY ALEJANDRA SUAREZ LANCHEROS

Lugar de residencia: MONTERIA – CORDOBA (COLOMBIA)

Institución: INVIMA

Cargo / puesto: INSPECTOR OFICIAL

Información principal y autorización del PFG	
Fecha: Junio 22 de 2015	Nombre del proyecto: Estudio retrospectivo de la inspección sanitaria post mortem basada en riesgos, en una planta de beneficio bovino Sucre, Colombia.
Fecha de inicio del proyecto: Julio de 2015	Fecha tentativa de finalización: Octubre de 2015
Tipo de PFG TESINA	
Objetivos del proyecto:	
<p>Objetivo general</p> <p>Evaluar el tipo de decomisos realizados durante la inspección sanitaria oficial post mortem en la planta de beneficio bovino de Sucre, Colombia, con el fin de hacer un análisis de riesgos de la actividad como parte de la mejora continua.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar la información recopilada entre enero y junio del 2015 según los decomisos realizados en la planta de beneficio bovino de Sucre, Colombia, para identificar su prevalencia. • Analizar el comportamiento de los resultados obtenidos, con el fin reducir los decomisos durante la inspección sanitaria oficial. 	
Justificación del proyecto:	
<p>Esta investigación se hace con el fin de identificar en la planta de beneficio bovino en Sucre (Colombia) los diferentes decomisos y sus causas, y describir cómo puede influir esto en la salud pública basada en el análisis de riesgo, estos datos actuarían como fuente de información de primera importancia para los inspectores oficiales, la idea es poder llevar un buen registro de enfermedades y/o patologías, constituyendo esto un eslabón clave en la vigilancia epidemiológica de las zoonosis y de todas las enfermedades que signifiquen impacto económico y social. Demostrando también la importancia de tener un inspector oficial permanente en una planta de beneficio de bovino, ya que este tiene la responsabilidad final de asegurar que todos los requerimientos de higiene de la carne se cumplan, además de tener el conocimiento y habilidad para tal responsabilidad, tiene la labor de garantizar a la comunidad el consumo seguro de carnes, por otro lado su objetivo principal en la inspección post mortem es detectar y decomisar patologías, incluyendo que debe de verificar la higiene durante el proceso de faena y así asegurar que tanto las carnes y subproductos comestibles de los animales no transmitan enfermedades. Por eso, el control debe ser ejercido por profesionales capacitados, con sólidos conocimientos que permitan asegurar con fundamento la calidad sanitaria del producto final. (Luengo; 2004).</p>	

Las enfermedades de origen alimentario pueden ser un problema de salud pública significativo, y una inadecuada calidad de los alimentos y de su certificación limita seriamente el funcionamiento del mercado. La producción de carne también puede servir como un vehículo para la transmisión de enfermedades de importancia para la salud animal, por estas razones, la sociedad civil demanda que los gobiernos jueguen un papel oficial en la higiene de la carne (FAO;2007), en los últimos años la situación sanitaria mundial ha estado dominada por la prevalencia de las enfermedades trasmisibles las cuales representan una pesada carga de morbilidad y mortalidad en muchos países, especialmente en los subdesarrollados, en este panorama las enfermedades emergentes y reemergentes ocupan el lugar más importante (INVIMA;2009).

En un documento realizado por el área de auditoría interna de recaudo de la federación colombiana de ganaderos (Fedegán-FNG), se indica que en promedio al mes se sacrifican en el país 50 mil 719 reses, de las cuales 12 mil 24 son faenadas de manera ilegal por lo tanto en estos mataderos la autoridad sanitaria oficial no hace un control de decomisos. (Franco; 2014). Es importante entender que la inspección veterinaria oficial que opera en los mataderos certificados juega varios roles: detectar las enfermedades de los animales, ejercer el control de las carnes y productos cárnicos, y verificar los sistemas de auditoría desarrollados en las empresas (Schnöller; 2006).

Por lo tanto, es de vital importancia que en todas las plantas de beneficio bovino se cuente con la intervención de un inspector oficial, ya que la finalidad es asegurar al consumidor un producto de calidad y por consiguiente que éste pueda tener la aceptación y que pueda cumplir con los estándares de competencia en el comercio no solo nacional también internacional. Por otro lado, se pretende elaborar un análisis que contribuya al fortalecimiento del sistema de inspección sanitaria establecido, en beneficio de la población con la información recolectada.

Con lo mencionado anteriormente, se justifica el desarrollo de este proyecto final de graduación (PFG), como requisito obligatorio para obtener el grado de maestría en Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos (MIA).

Restricciones:

- Contar con el tiempo requerido para el desarrollo de las actividades necesarias y diferentes entregables.
- Tiempo limitado para el ajuste a los documentos.
- Tiempo limitado para ejecución de las actividades.

Entregables:

Avances del Proyecto Final de Graduación (PFG).
Documento final del PFG para revisión y aprobación.

Involucrados indirecto(s):

Cliente(s) directo(s): área de calidad de la planta de beneficio bovino, gerencia de la planta de beneficio bovino, inspector oficial INVIMA
Cliente(s) indirecto(s): consumidor

Aprobado por Director MIA:

Firma:

Dr. Félix Cañet Prades	
Aprobado por profesora curso Seminario de graduación: MIA. Ana Cecilia Segreda Rodríguez	Firma:
Estudiante: Jaissy Alejandra Suarez Lancheros	Firma:

8.2 ANEXO 2. CRONOGRAMA

Actividad	Fecha de Entrega
Entrega de chárter o acta de proyecto aprobado	15 de julio/15
Entregable I avance del PFG (antecedentes, marco teórico y Marco metodológico	11 de agosto/15
Entregable II avance del PFG	9 de septiembre
Entregable III avance del PFG para revisión	4 de Octubre
Entregable para su aprobación y defensa	15 de Octubre