

**AVANCE EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN GRADUAL DE
CUMPLIMIENTO (INVIMA). EN LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL - PBA -
FUSAGASUGÁ, DE ACUERDO CON LA RESOLUCIÓN 240 DE 2013**

**HEIDY YERITZA GUTIERREZ ZOCADAGUI
CÓDIGO 150213137**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA DE ZOOTECNIA
FUSAGASUGÁ
2019**

**AVANCE EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN GRADUAL DE
CUMPLIMIENTO (INVIMA). EN LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL - PBA -
FUSAGASUGÁ, DE ACUERDO CON LA RESOLUCIÓN 240 DE 2013**

**Trabajo de grado opción de Pasantía, presentado como requisito parcial para obtener
el título de Zootecnista**

**DIRECTOR
SANDRA MARITZA CIFUENTES VARGAS
Zootecnista
Esp. en Educación Ambiental y Desarrollo de la Comunidad
MSC. en Educación.**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA DE ZOOTECNIA
FUSAGASUGÁ
2019**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Jurado

Jurado

DEDICATORIA

Este nuevo escalón es dedicado Primordialmente a Dios quien ha sido mi guía, mi amigo, mi compañero mi todo en cada uno de los procesos de mi vida. A mi mamá Eva Zocadagui Paredes, ya que con su esfuerzo, responsabilidad y amor, me ha sacado adelante. Gracias, mamá eres mi mayor Bendición TE AMO. A mis hermanas, sobrinas, compañero, prima y a cada uno de las personas que contribuyeron de forma positiva a mi formación como futura profesional.

HEIDY YERITZA GUTIERREZ ZOCADAGUI

AGRADECIMIENTOS

Primordialmente doy gracias a Dios sin Él nada de esto hubiera sido posible. A mi familia; mi mamá **Eva Edilia Zocadagui** quien es mi mayor orgullo, gracias por los valores que me has inculcado y por ese papel de madre que desempeñas tan espectacular, eres mi mayor motivo para salir adelante. A Dios y a ti, les debo quien soy y quien seré. A mis hermanas: **Angélica Yuliet Gutiérrez Zocadagui** quien eres, fuiste y seguirás siendo mi mayor apoyo, gracias por tus consejos tus regaños y por siempre ser tan incondicional para mí: Te amo. Y a ti, **Natalie Gutiérrez Zocadagui** por darme dos de mis más grandes alegrías: mis sobrinas; gracias por enseñarme el valor de la responsabilidad. A mi prima **Adriana Zocadagui Neme** por su apoyo incondicional.

A **Juan Sebastián Quintero Pardo** mi compañero y complemento, quien ha estado conmigo en los momentos difíciles y quien, a pesar de las circunstancias siempre estuvo ahí brindándome su apoyo, por eso y mucho más gracias, Te Amo.

A mis amigos, especialmente a **Andrés Beltrán** por demostrarme el verdadero significado de la amistad a **Lina Correal** y demás compañeros que estuvieron conmigo en este proceso de formación profesional.

Al personal vinculado a la Planta de Beneficio Animal - Fusagasugá, quienes contribuyeron de forma positiva en el desarrollo de este proyecto.

Finalmente a quienes aportaron a mi formación como futura profesional de la Zootecnia, especialmente a mi docente directora de trabajo de grado **Sandra Maritza Cifuentes Vargas**, por siempre sacar lo mejor de mi académicamente, por hacerme entender que puedo dar mucho más de lo que me propongo, gracias profesora por su excelente desempeño como docente. Y a cada uno de los profesores que con su sabiduría y disciplinan me brindaron sus conocimientos, especialmente al profesor **Luis Miguel Acosta Urrego**.

Por ultimo agradecer al docente **Guillermo Caicedo Díaz** por el aporte de sus conocimientos tan fundamentales en la Zootecnia. Y al Director de Programa **John Alexander Moreno Sandoval** por su sobresaliente trabajo.

HEIDY YERITZA GUTIERREZ ZOCADAGUI

TABLA DE CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO.....	11
2.	INTRODUCCIÓN.....	12
3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
4.	JUSTIFICACIÓN.....	14
5.	OBJETIVOS.....	15
5.1.	OBJETIVO GENERAL.....	15
5.2.	Objetivos Específicos.....	15
6.	MARCO REFERENCIAL.....	16
6.1.	MARCO TEÓRICO.....	16
6.1.1.	Sanidad Animal	16
6.1.2.	Situación Actual Plantas de Beneficio, Desposte y Desprese	16
6.1.3.	Preparación para el transporte animal	19
6.1.4.	Mejoras en las condiciones sanitarias de la carne	20
6.1.5.	Manual de procedimientos de control oficial en plantas de beneficio	21
6.2.	MARCO LEGAL.....	22
6.2.1.	Requisitos Sanitarios para el funcionamiento de las Plantas de Beneficio Animal de las especies Bovina, Bufalina y Porcina – Resolución 240 de enero de 2013.....	22
6.2.2.	Plan Gradual de cumplimiento (PGC).....	26
6.2.3.	Definición de términos.....	26
6.2.4.	Normas adicionales de cumplimiento para las PBA.....	28
7.	MATERIALES Y METODOS.....	31
7.1.	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS.....	32
7.2.	Personal.....	33
8.	METODOLOGIA.....	34
8.1.	CONDICIONES INICIALES DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL.....	35
8.1.1.	Presentación con el personal de trabajo.....	35
8.1.2.	Adaptación y ejecución de la lista de chequeo.....	35
8.2.	ELABORACIÓN DE PLANIFICACIÓN DE ACCIONES DE MEJORA.....	36
8.3.	REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PLANTEADAS.....	36
8.4.	CULTURA DE AUTOEVALUACION.....	36
9.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	38
9.1.	CONDICIONES INICIALES DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL.....	38
9.1.1.	Presentación del proyecto con el personal de la PBA.....	38
9.1.2.	Adaptación y realización de la lista de chequeo.....	38

9.2.	ELABORACIÓN DE PLANIFICACIÓN DE ACCIONES DE MEJORA.....	43
9.3.1.	Evidencia fotografica de las actividade ejecutadas.....	54
9.4.	CULTURA DE AUTOEVALUACIÓN.....	63
10.	IMPACTOS ESPERADOS.....	65
10.1.	IMPACTO SOCIAL.....	65
10.2.	IMPACTO ECONÓMICO.....	65
10.3.	IMPACTO AMBIENTAL.....	65
11.	CONCLUSIONES.....	68
12.	RECOMENDACIONES.....	69
13.	BIBLIOGRAFIA.....	76

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Establecimientos públicos vs Privados.....	17
Ilustración 2. Plantas de Beneficio Animal, cerradas por incumplimiento con el decreto 1500 de 2007.....	18
Ilustración 3. Autorización sanitaria provisional- Plan Gradual de Cumplimiento.....	19

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1.	Planta de Beneficio Animal del Municipio de Fusagasugá Cundinamarca.....	31
Imagen 2.	Desarrollo de la Metodología.....	35
Imagen 3.	Lista de chequeo.....	39
Imagen 4.	Lista de chequeo aplicada.....	40
Imagen 5.	Acompañamiento del personal.....	41
Imagen 8.	Acompañamiento Inspección Post-Mortem.....	55
Imagen 9.	Evaluación de Bienestar Animal.....	56
Imagen 10 .	Decomisos.....	57
Imagen 11.	Infraestructura de los corrales.....	57
Imagen 12.	Personal de la Planta de Beneficio Animal.....	58
Imagen 13.	Capacitaciones.....	59
Imagen 14.	Proceso de corte de cabezas.....	59
Imagen 15.	Revisión de guías de movilización y transporte.....	60
Imagen 16.	Estado de los corrales.....	60
Imagen 17.	Estado de la canal.....	61
Imagen 18.	Formatos de la PBA.....	62

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Principales artículos de la Resolución 240 del 31 de enero de 2013.....	22
Tabla 2. Normas Generales en Plantas de Beneficio Animal.....	28
Tabla 3. Ubicación y características climatológicas.....	31
Tabla 4. Proceso del faenado.....	32
Tabla 5. Personal de la Planta de Beneficio Animal.....	34
Tabla 6. Cronograma de Actividades.....	43
Tabla 7. Dato estimado del pesaje en canal de la PBA de Fusagasugá.....	45
Tabla 9. Cronograma de capacitaciones.....	47
Tabla 10. Actividades realizadas con base al cumplimiento de la resolución 240 del 31 de enero de 2013.....	48
Tabla 11. Indicadores de impactos logrados.....	66
Tabla 12. Planificación sugerida con base a la resolución 240 del 31 de enero de 2013.....	69

1. RESUMEN EJECUTIVO

La Planta de Beneficio Animal PBA del municipio de Fusagasugá, es un establecimiento que cumple la función de beneficiar las especies bovinas de forma técnica, regida por normas que garantizan la inocuidad de las canales procesadas allí, para lo cual cuentan con supervisión de un funcionario del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) quienes verifican el cumplimiento de las normas y Decretos. Aunque esta PBA cuenta con el personal para garantizar un servicio de calidad, su trayectoria cuenta con un cumplimiento parcial de la normatividad, la cual debe desarrollarse de manera más rigurosa y en el menor tiempo posible. Por lo tanto el objetivo de este trabajo fue apoyar el proceso del Plan Gradual de Cumplimiento regulado y direccionado por el INVIMA, el cual orienta los procesos que se deben tener presentes para el funcionamiento. En este sentido, este documento da a conocer los aportes en el proceso de acompañamiento y apoyo al desarrollo de las actividades. De manera general se realizó desde la identificación inicial de la planta, teniendo ya la información, se continuó con una verificación de los programas y formatos que maneja la PBA, generando así una serie de recomendaciones, actividades y apoyo en la gestión legal. La información recopilada se estudió y verifico en compañía del personal tanto administrativo como operativo, elaborando un plan de acción con las alternativas de solución posibles acorde con las necesidades, generando un sistema de auto evaluación, que contribuya a aumentar el cumplimiento de los requisitos en coherencia con la normatividad. Finalmente de manera comparativa se presentan los avances y aportes logrados a través de esta intervención.

Palabras claves: Beneficio Animal, Inocuidad, Plan Gradual

2. INTRODUCCIÓN

Las Plantas de Beneficio Animal se rigen por diferentes normas donde se lleva a cabo un control o procedimientos que mitiguen el uso y manejo inadecuado en el momento del beneficio del animal, estos se encuentran validados a partir de decretos y resoluciones: Decreto 1036 de 1991, Decreto 2270 de 2012, Decreto 2278 de 1982, Decreto 1282 del 8 de agosto de 2016, Resolución 240,241 y 242 de 9 de febrero de 2013, Resolución 2016031387 17 de agosto de 2016 (INVIMA, 2017), y la resolución 240 de 2013. (social, 2013).

La federación colombiana de Ganaderos (FEDEGAN) se ha propuesto a ubicar a Colombia entre los 10 productores y 5 exportadores de carne a nivel mundial en 2032. Donde nos indica que para finales de 2017 el sector agropecuario represento el 7.1% del PIB de Colombia. Por consiguiente en los últimos cinco años el consumo de proteínas ha tenido un crecimiento constante dado en la oferta alimentaria, donde nos indican que en el año 2017, cada colombiano consumió 67,4 kilos, con base a este resultado supero los 53 kilos que se consumían en el 2012. (cedeño, 2018) . El aumento en el consumo de carne conlleva a generar normas y resoluciones que salvaguarden la salud pública, inocuidad y seguridad alimentaria. Para así mismo obtener un producto final en excelentes condiciones para el consumo humano, reduciendo la propagación de enfermedades y mejorando la calidad de las canales para tener un excelente cumplimiento en los debidos procesos para el beneficio del animal. Debido a que la proteína hace parte de la canasta familiar, la implementación de Decretos y Resoluciones permite mantener un control sobre aquellas actividades ilícitas donde se hace un mal beneficio del animal, controlando la propagación de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS). Que puedan afectar al consumidor, con base a esto, se observa un control que presentara mayor rigurosidad, por lo cual se debe enfatizar y garantizar la adopción de acciones encaminadas a minimizar los riesgos que puedan afectar los alimentos originados a partir del procesamiento de la carne en forma directa e indirecta, los cuales tienen que ver con: las condiciones de la infraestructura, material, diseño de los equipos, condiciones del proceso e inspección veterinaria oficial de la carne y productos cárnicos comestibles, entre otros.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Colombia la seguridad alimentaria es de gran importancia para la salud e inocuidad del producto. En este contexto el estado ha generado normas y leyes que deben ser acogidas e implementadas con prontitud, como lo es La resolución 240 del 31 de enero de 2013 “por la cual se establecen los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio animal de las especies bovina, bufalina y porcina, plantas de desposte y almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importancia o exportación de carne y productos cárnicos comestibles”. Por consiguiente debe ser adoptada en la planta de beneficio de Fusagasugá, en este sentido se observa un cumplimiento parcial de la resolución. La cual se encuentra en un plan gradual de cumplimiento ante el INVIMA. De esta forma se evidencia una necesidad latente de acompañar un proceso que en este momento debe ser más eficaz. Esta situación es causada al parecer, por limitaciones presupuestales e insuficiente personal en la implementación de esta normatividad, ausencia de procesos sistemáticos y capacitaciones, entre otros. Aunque se han realizado avances y acciones significativas es urgente generar estrategias que contribuyan al cumplimiento, a fin de prevenir posibles sanciones, cierre, y efectos que en el momento del sacrificio, puedan afectar negativamente, la inocuidad del producto, bienestar animal.

4. JUSTIFICACIÓN

El municipio de Fusagasugá requiere avanzar en la ejecución de la normatividad en la Planta de Beneficio Animal, por lo tanto en el marco de desarrollo de esta pasantía se acompañó y se realizó un seguimiento en la evaluación del Plan Gradual Dado que se contó con una persona que apoyo este proceso. Aportando de esta manera a la cualificación de la PBA, contribuyendo al fortalecimiento del talento humano de la planta y al desarrollo de procesos rigurosos, con el fin de mejorar la inocuidad del producto, logrando un impacto positivo desde la estructuración de un plan gradual de aplicación de la norma.

Así mismo, se contribuyó al alistamiento de la planta, por medio de una propuesta de comparación de actividades realizadas frente a las inicialmente identificadas se propuso un mecanismo de auto evaluación, para poder observar el cumplimiento de los criterios a la luz de la norma, los cuales son determinantes para saber el estado en el que se encuentra la planta. Por consiguiente, se ayudó a la ejecución de los diferentes formatos y actividades manejadas en la planta para contribuir con la inocuidad del producto y el bienestar animal, a fin de evitar sanciones al municipio. Involucrando al personal en los procesos de mejora y organizando la información como soporte para la toma de decisiones.

5. OBJETIVOS

5.1.OBJETIVO GENERAL

Apoyar la realización de acciones encaminadas a mejorar el cumplimiento de los diferentes criterios del Plan Gradual establecido en la Planta de Beneficio Animal del municipio de Fusagasugá, de acuerdo con la resolución 240 de 2013.

5.2. Objetivos Específicos.

- ✓ Identificar las condiciones iniciales de cumplimiento del Plan Gradual de la Planta de Beneficio Animal - Fusagasugá con base en la Resolución 240 de 2013.
- ✓ Planificar las acciones de mejora teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos y gestión de la PBA
- ✓ Participar en la ejecución de las acciones de mejora recomendadas y debidamente planificadas en coherencia con la normatividad.
- ✓ Incentivar una cultura de auto evaluación como estrategias para el mejoramiento continuo de la Planta de Beneficio a través de la apertura de espacios de capacitación y de reflexión sobre la importancia de implementación de normas sanitarias.

6. MARCO REFERENCIAL

6.1.MARCO TEÓRICO

6.1.1. Sanidad Animal

La sanidad animal es uno de los pilares más importantes para la erradicación del hambre, permite que las personas estén saludables y la producción de alimentos sea más sostenible. Según la FAO se calcula que de aquí a 2050 aumentará en un 70% la demanda de proteínas animales. La FAO contribuye a que la producción ganadera sea más productiva y rentable. (FAO Agricultura, 2019).

Los productos de origen animal no solo representan una fuente de alimentos de calidad, sino que son también una fuente de ingresos para muchos pequeños agricultores y criadores de ganado en los países de desarrollo. Por consiguiente, es de gran importancia la implementación de programas de sanidad animal, para prevenir riesgos en la inocuidad del producto final (carne). (FAO Agricultura, 2019).

La humanidad depende de la agricultura y la ganadería para su alimentación. Sin embargo, existen muchas pérdidas ligadas a las enfermedades de los animales en más de un 20%. Por tal motivo la sanidad animal es un factor clave para el desarrollo de la ganadería y es de vital importancia para la economía y salud pública del país. De tal manera las condiciones sanitarias que deben manejar los grandes y pequeños productores son uno de los factores más relevantes para mitigar la propagación de enfermedades (OIE animal, 2019).

6.1.2. Situación Actual Plantas de Beneficio, Desposte y Desprese

Los avances en cuanto a las mejoras de las condiciones y requisitos sanitarios de la carne a nivel nacional es una de las labores más importantes y fundamentales que desarrolla el (INVIMA), el cual ha permitido registrar en la actualidad 559 establecimientos públicos y privados, como se observa en la Ilustración 1. Lo cual representa una disminución considerable respecto a los 1.627 que la entidad contabilizaba en 2008. Considerando también que el cierre ha ascendido a 213 establecimientos en el año 2018 por el respectivo incumplimiento en la adaptación de la nueva normatividad sanitaria que se empezó a implementarse como tal en la última fase, lo cual causó que muchas plantas no cumplieran los criterios y se procediera a hacer el debido cierre como se observa en la Ilustración 2. (Cardona, 2018)

Ilustración 1. Establecimientos públicos vs Privados.

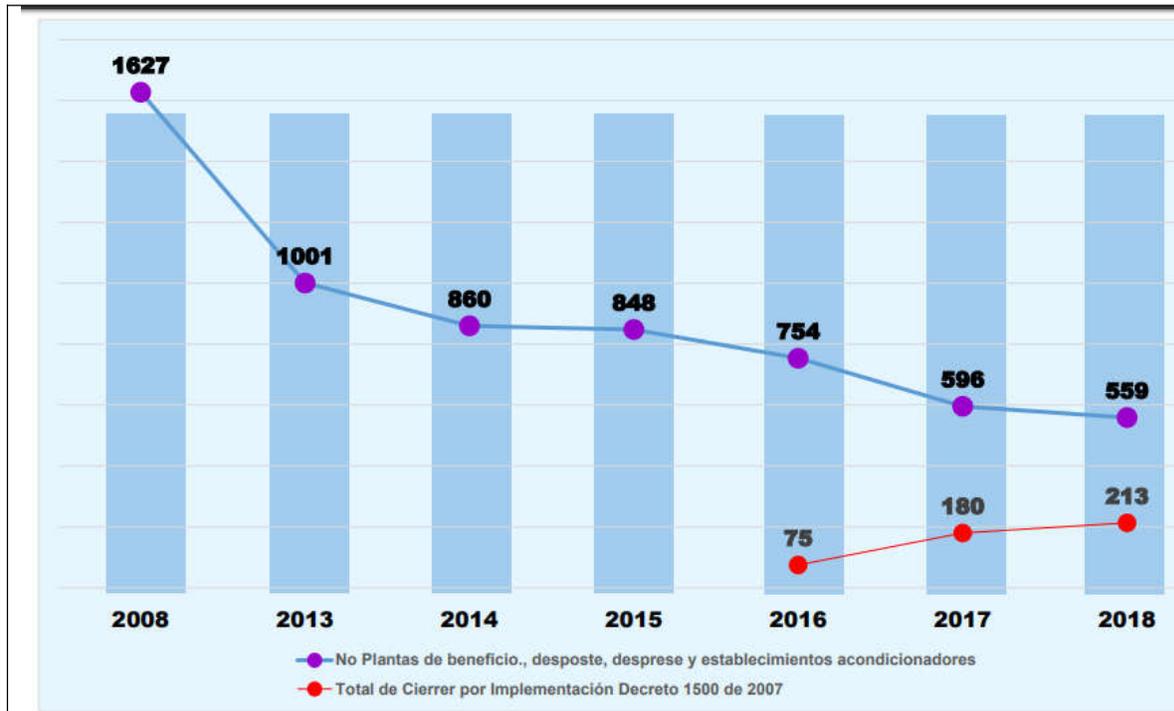


Fuente Invima. Agosto de 2018

De acuerdo con las puntualizaciones de Cardona, 2018, el Medico Javier Guzmán Director del INVIMA explicita que este proceso busca reducir los centros de sacrificio pequeños y apostarle como tal a plantas de beneficio regionales. En la Ilustración 2. Se observan el número de plantas cerradas, debido al incumplimiento del decreto 1500 de 2017. Lo cual contribuye a la viabilidad económica y a los adecuados estándares sanitarios, donde se hace evidente el número de trámite de autorizaciones sanitarias provisionales de plantas referente al plan gradual de cumplimiento (PGC) como se evidencia en la Ilustración 3.

Con base a lo anterior. En las plantas de beneficio se debe hacer un debido reconocimiento de trazabilidad del animal para poder saber en qué condiciones esta y de donde viene, registros que debe tener el productor o ganadero para facilitar la información del animal que va a entrar a beneficio, esto con el fin de reducir productos de menor calidad, y aumentar la salud pública del país, desarrollando también una mejor calidad de vida para el animal.

Ilustración 2. Plantas de Beneficio Animal, cerradas por incumplimiento con el decreto 1500 de 2007.



Fuente Invima. Octubre de 2018

Ilustración 3. Autorización sanitaria provisional- Plan Gradual de Cumplimiento.



Fuente Invima. Agosto de 2018

(INVIMA, 2017)

6.1.3. Preparación para el transporte animal

En cuanto al transporte y desembarque previo al beneficio se ve afectado el bienestar de los animales, pues son las horas más estresantes en su vida y pueden provocar además serios deterioros de la calidad del producto (Warris) . Con base a esto es primordial el manejo y bienestar que se le brinde al animal antes de su sacrificio .Dichos manejos tienen importancia desde cuatro puntos de vista esenciales:

Aspectos éticos

Los seres humanos, y especialmente los profesionales del área pecuaria, deben propender a evitar el sufrimiento innecesario de los animales destinados a producir carne para la alimentación humana.

Cantidad de carne producida

El transporte inadecuado, los largos tiempos de privación de alimento, así como los malos tratos durante los manejos previos al sacrificio provocan disminuciones de peso en las canales y hematomas (contusiones, lesiones) que implican recortes de trozos de la canal con las consiguientes mermas de peso.

Calidad de carne producida

El manejo inadecuado en esta etapa provoca estrés en los animales; este estrés conlleva cambios de tipo metabólico y hormonal a nivel muscular en el animal vivo, que se traducen en cambios de color, pH y capacidad de retención de agua en el músculo post mortem. Como consecuencia de ello, las características de la carne cambian, tornándose menos aceptables al consumidor y acortándose la vida útil del producto.

Exigencias reglamentarias

En los últimos tiempos existe una creciente preocupación por parte de los consumidores en cuanto a que los animales deben ser producidos bajo estándares de bienestar aceptables y manejados en forma humanitaria durante el beneficio, aspectos que deben ser además registrados en un sistema de trazabilidad del producto, para poder diferenciarlos. Esto ha llevado a un aumento de las exigencias legales y reglamentarias en torno al bienestar animal.

Antes del transporte los animales deben estar en unas instalaciones apropiadas con acceso a agua potable y protegidos como tal del clima adverso. Lo ideal es que este tipo de instalaciones tenga una excelente infraestructura que permita la manipulación de los animales. Se necesita suficiente espacio para descansar. Los espacios adecuados por animal son: (FAO, 2004).

- ✓ Bovinos 3m²
- ✓ Ovinos y cabras 0.7m²
- ✓ Cerdos para sacrificio (hasta 100kg) 0.6 m²
- ✓ Cerdas adultas 1-1.5 m².

Estas medidas son realizadas con el fin de poder brindarle un bienestar al animal y evitar hematomas que pueden perjudicar la calidad de la canal.

6.1.4. Mejoras en las condiciones sanitarias de la carne

El INVIMA por ser la autoridad sanitaria que inspecciona, vigila y controla la etapa de transformación de la cadena productiva de la carne, es decir todas y cada una de las actividades realizadas en el proceso de beneficio, desposte y desprese, juega un papel muy

importante en cuanto a la implementación de la normatividad que busca garantizar la inocuidad del producto a través de los siguientes ítems:

- ✓ La modernización del sector cárnico del país y la mejora de los estándares sanitarios para la producción de carne. Esto incluye el éxito de la racionalización, una responsabilidad de las autoridades departamentales, en busca de mataderos con una sostenibilidad sanitaria, económica y ambiental.
- ✓ Requieren el enfriamiento de la carne lo más pronto posible después del sacrificio ya que se genera un vacío de la cadena de frío hasta que llegue al consumidor. Todo para reducir la presencia de patógenos y contaminantes y mejorando la suavidad y textura del producto.
- ✓ La presencia de inspectores permanentes del INVIMA en todos los mataderos de Colombia es de gran importancia para que se lleve a cabo el cumplimiento de la norma.
- ✓ La competitividad del sector cárnico colombiano en mercados internacionales. (Instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos, 2019).

6.1.5. Manual de procedimientos de control oficial en plantas de beneficio

La salud pública en Colombia es una prioridad que los jefes de estado han propuesto en sus programas de gobierno, pero a la hora de ver esos planes no han sido eficaces para controlar, administrar y asegurar que los ciudadanos sean protegidos socialmente por las Enfermedades provocadas por un mal procedimiento o manejo que afecta y pone en riesgo la salud pública del país. Para el caso de los productos derivados de la carne, porcinos, bovinos y avícolas, desde el sacrificio de los animales en pie, pasando por los procesos de producción de carne en canal y las condiciones mínimas que deben cumplir los establecimientos encargados de su mantenimiento, maduración y posterior venta, existen serios problemas que surgen por la falta de conciencia de los productores sobre las normas sanitarias que el Gobierno Nacional ha expedido para su efectivo control. (Cesar agosto calderon aguirre, 2013).

El INVIMA tiene la labor sanitaria de controlar los mataderos. A partir del año 2007 y teniendo en cuenta lo establecido en el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES 3376) “Política Sanitaria y de Inocuidad para las Cadenas de la Carne y de la Leche”. Fue necesario su fortalecimiento institucional para el cubrimiento nacional de esta actividad. Con base a esto se generaron dos programas que enmarcan las metas para lograr el control sanitario de los mataderos, como lo son los Planes Graduales de Cumplimiento y la Racionalización de Plantas de Beneficio. El primero busca que las plantas de beneficio animal adecuen sus instalaciones, aseguren

las medidas sanitarias exigidas por el Estado y poco a poco se conviertan en establecimientos aptos para recibir los animales, efectuar su sacrificio con los debidos controles Ante-Mortem y Post-Mortem y culminen su etapa de preparación del producto hasta el transporte a los puntos de venta. El segundo programa consiste en censar los mataderos, revisar sus características, localización, cubrimiento, cumplimiento de medidas sanitarias, etc. A fin de establecer qué plantas se deben cerrar, fusionar o simplemente dar cubrimiento a las zonas que carezcan de este procesamiento (Cesar augusto calderon aguirre, 2013) brindando la oportunidad a las plantas de beneficio de cumplir a cabalidad cada uno de los requisitos con fin de salvaguardar la salud pública.

6.2.MARCO LEGAL

Las Plantas de Beneficio Animal, han pasado por un proceso de mejoramiento riguroso, que ha sido visible en los últimos 20 años, el cual se ha legitimado de forma legislativa principalmente por el ministerio de salud y protección social. A continuación se presentan las normas y conceptos más importantes.

6.2.1. Requisitos Sanitarios para el funcionamiento de las Plantas de Beneficio Animal de las especies Bovina, Bufalina y Porcina – Resolución 240 de enero de 2013.

Actualmente la normatividad de mayor interés de cumplimiento es la Resolución 240 de 2013, la cual es implementada y acogida por aquellas PBA que no han cumplido en su totalidad los requisitos establecidos por el Decreto 1500. Por consiguiente en la Tabla 1, se presentan los apartados más importantes para su implementación.

Tabla 1. Principales artículos de la Resolución 240 del 31 de enero de 2013

ARTICULO	OBJETO	DESCRIPCIÓN
1	La presente resolución tiene por objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos sanitarios que deben cumplir las plantas de beneficio animal de las especies bovina, bufalina y porcina, plantas de desposte y almacenamiento, comercialización, expendio, transporte,	

	importación o exportación de carne y productos cárnicos comestibles y los establecimientos dedicados al beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, importación o exportación y el transporte de la carne y productos cárnicos comestibles.	
4	Estándares de ejecución sanitaria. Las plantas de beneficio animal de categoría nacional deben cumplir condiciones de infraestructura y funcionamiento alrededor y dentro de la planta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localización, accesos ▪ Diseño y construcción ▪ Sistemas de drenajes ▪ Ventilación ▪ Iluminación ▪ Instalaciones sanitarias ▪ Control integrado de plagas
11	Control integrado de plagas	Toda planta de beneficio animal de categoría nacional debe establecer e implementar un programa permanente para prevenir la presencia, el refugio y la cría de plagas, con enfoque de control integral
12	Manejo de residuos líquidos y sólidos	Para el manejo de los residuos generados en los procesos internos, todos los establecimientos deben contar con instalaciones, elementos, áreas y procedimientos tanto escritos como implementados que garanticen una eficiente labor de separación, recolección, conducción y transporte interno.
13	Calidad del agua	Para su funcionamiento, las plantas de beneficio animal de categoría nacional deben garantizar el suministro de agua y las condiciones para almacenar, monitorear,

		mantener la calidad del agua, temperatura, presión y distribución hacia todas las áreas
14	Personal manipulador	Todas las personas que trabajan en contacto directo con los animales, la carne, productos cárnicos comestibles, las superficies en contacto con los productos y los materiales de empaque
21	Área de corrales	Disponer de corrales independientes de recepción, sacrificio y observación, los cuales deben estar identificados, numerados y contar con plataformas elevadas de observación su capacidad debe estar de acuerdo con el volumen de sacrificio
22	Sala de sacrificio y faenamiento	Sala de sacrificio y faenamiento corresponde al área principal del proceso y debo contar con dos áreas denominadas a) área de insensibilización, sangría e intermedia o de procesamiento, y b) área de terminación y salida
27	Área de acondicionamiento de la canal	La ubicación, diseño y dimensiones de las instalaciones deben estar acorde con el volumen de animales beneficiados y evitar la contaminación cruzada durante las operaciones, diseño y construcción de las instalaciones y equipos debe permitir el desarrollo de las

		actividades de inspección
29	Área de desposte	Las plantas de desposte deben contar con una separación física entre las actividades de deshuese, corte, empaque primario y la cavidad de empaque secundario o embalaje
35	Implementación de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES)	Cada establecimiento deberá recurrir a métodos directos o muestreo para la verificación microbiológica de los POES
38	Registros	Todo establecimiento mantendrá registros diarios suficientes para documentar la implementación, la supervisión y toda acción correctiva que se tome
41	Inspección ante-mortem	Seleccionar para el beneficio, animales sanos y descansados, para garantizar que la carne destinada al consumo humano sea inocua, saludable y organoléptica apta. Identificar y rechazar para el beneficio aquellos animales en los que se detecte una enfermedad o defecto que haga que su carne no sea apta para el consumo humano
52	Inspección Post-Mortem	Desarrollar las acciones de inspección de modo sistemático con el objeto de asegurar que la carne, productos cárnicos comestibles y sangre destinados para el consumo humano sean inocuos y saludables

(INVIMA , 2019).

6.2.2. Plan Gradual de cumplimiento (PGC)

Según el decreto 1500 de 2007, el Plan Gradual de Cumplimiento PGC es un documento técnico elaborado por los propietarios tenedores u operadores de plantas de beneficio, desposte y desprese, que contiene la auto evaluación sanitaria en relación con los requisitos establecidos en el decreto 1500 y Resolución 240 del 31 de enero de 2013. Este PGC es establecido Durante el periodo de transición y mientras las plantas adecuan las instalaciones.

6.2.3. Definición de términos

Para la comprensión de la terminología del presente documento, a continuación, se mencionan los conceptos más relevantes y estipulados en la legislación colombiana, los cuales fueron definidos y siguen vigentes a partir del decreto 1500 de 2007 el cual en su artículo 3 del Cap.1. Establece las siguientes definiciones:

Autorización sanitaria

Procedimiento administrativo mediante el cual la autoridad sanitaria competente habilita a una persona natural o jurídica responsable de un predio, establecimiento o vehículos para ejercer las actividades de producción primaria, beneficio, desposte o desprese, procesamiento, almacenamiento, comercialización, expendio o transporte bajo unas condiciones sanitarias.

Beneficio de animales

Conjunto de actividades que comprenden el sacrificio y faenado de animales para consumo humano.

Buenas prácticas en la alimentación animal (PBAA)

Son los modos de empleo y prácticas recomendadas en alimentación animal, tendientes a asegurar la inocuidad de los alimentos de origen animal para consumo humano, minimizando los peligros físicos, químicos y biológicos que impliquen un riesgo para la salud del consumidor final.

Corral de observación

Es el corral destinado a mantener animales enfermos o sospechosos de portar enfermedades en un establecimiento de producción primaria o en la planta de beneficio.

Corral de recepción

Es el lugar de llegada de los animales a la planta de beneficio, donde se realiza la separación de estos.

Corral de sacrificio

Es el corral que tiene por objeto mantener los animales previos a su sacrificio.

Decomiso- condenado

Medida de incautación o aprehensión que se aplica a:

- ✓ Todo animal durante la inspección ante-mortem
- ✓ La carne y a los productos cárnicos comestibles, durante la inspección Post-Mortem
- ✓ Los derivados cárnicos destinados para consumos humano, durante su procesamiento, almacenamiento, transporte y comercialización.

Decomiso parcial

Eliminación o retiro determinado por el inspector oficial, de partes no aptas para el consumo humano presentes en la canal o los productos cárnicos comestible.

Faenado

Procedimiento de separación progresiva del cuerpo de un animal en canal y otras partes comestibles y no comestibles.

Inspección ante mortem

Todo procedimiento o prueba efectuada por un inspector oficial a todos los animales o lotes de animales vivos que van a ingresar al sacrificio, con el propósito de emitir un dictamen sobre su salubridad y destino.

Inspección Post-Mortem

Todo procedimiento o análisis efectuado por un inspector oficial a todas las partes pertinentes de animales sacrificados, con el propósito de emitir dictamen sobre su inocuidad, salubridad y destino.

Sacrificio

Procedimiento que se realiza en un animal destinado para el consumo humano con el fin de darle muerte, el cual comprende desde la insensibilización hasta la sangría, mediante la sección de los grandes vasos.

6.2.4. Normas adicionales de cumplimiento para las PBA

El marco legal es la representación de todo ese conjunto de leyes, Decretos y resoluciones que tiene como fin salvaguardar la salud pública del país, obteniendo como resultados productos de excelente calidad sanitaria. En la siguiente Tabla 2, podremos encontrar las normas generales en plantas de beneficio animal.

Tabla 2. Normas Generales en Plantas de Beneficio Animal

NORMA	OBJETO	NORMAS DEROGADAS Y MODIFICADAS
Decreto 2811 de 1974	Reglamenta el uso de los Recursos Naturales Renovables	
Ley 09 de 1979 código sanitario nacional	Normas generales sobre alimentos y procesamiento de carnes, reglamenta construcción de mataderos	
Decreto 1500 de 2007	Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización,	El decreto 4974 de 2009: modifica parcialmente el Decreto 1500 de 2007. Modificado por los Decretos: 2965 de 2008, 2380 de 2009 y 4131 de 2009

	expendio, importación o exportación	
Decreto 539 de 2014	Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los importadores y exportadores de alimentos para el consumo humano, materias primas e insumos para alimentos destinados al consumo humano y se establece el procedimiento para habilitar fábricas de alimentos ubicadas en el exterior	Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los importadores y exportadores de alimentos para el consumo Humano, materias primas e insumos para alimentos destinados al consumo humano y se establece el procedimiento para habilitar fábricas de alimentos ubicadas en el exterior

(Alejandro, 2016)

6.3. ALGUNAS EXPERIENCIAS DE ACOMPAÑAMIENTO A PROCESOS DE MEJORA EN PLANTAS DE SACRIFICIO ANIMAL

Se realizó una revisión de literatura, con base a trabajos realizados en plantas de beneficio animal, donde se observan acompañamientos por parte de Médicos Veterinarios, Médicos Veterinarios y Zootecnistas, Ingenieros Ambientales, Ingeniero de Alimentos, Magíster en Innovación Alimentaria y Nutrición, los cuales realizaron investigaciones en:

- Estudio sobre la problemática generada por el manejo inadecuado de las aguas residuales generadas en la planta de beneficio animal del Municipio el Tarra norte de Santander, el cual consistió en formular un sistema estructurado para el manejo adecuado de los residuos líquidos. (CASTAÑEDA, 2012)
- Formulación del plan de manejo ambiental para la planta de beneficio de ganado del Municipio santa rosa del sur, Departamento de Bolívar, con el fin de formular un plan de manejo ambiental para reducir los impactos ambientales. (KAREN JINETH FUENTES TORRES, 2012)
- Implementación de prácticas de bienestar animal en aves en la Planta de Beneficio de pimiento S.A.S la cual contribuyo a reducir los factores de estrés que producen mortalidades en el transporte y descargue, disminuyendo así los porcentajes de lesiones y traumas en la canal y órganos de los pollos. (GALLARDO, 2016)

- Metodología para el diseño en Colombia de plantas de desposte mixto de la especie bovina y porcina ajustada a la reglamentación sanitaria vigente, donde realizaron una investigación a aspectos de innovación, calidad, inocuidad, para el fortalecimiento en Colombia de la cadena cárnica y el cumplimiento de los objetivos del estado. (Posada, 2017)
- Modelo de alternativa ambiental sostenible y económica rentable para el manejo empresarial de una planta de beneficio animal de categorías iii, iv y mínimos, con el fin de tener una economía rentable, realizando estudio en diferentes plantas. (ANGÉLICA MARIA GARCÍA VELASCO, 2005).

Sin embargo no existen reportes o artículos legalmente divulgados que evidencien un acompañamiento en la implementación del Plan Gradual de Cumplimiento con base a la Resolución 240 del 31 de enero de 2013, por lo tanto se espera que este documento sirva como evidencia de procesos de acompañamiento rigurosos específicamente en la implementación de la resolución 240 como un aporte más amplio desde de la Zootecnia.

7. MATERIALES Y METODOS

De acuerdo con el planteamiento de los objetivos a continuación se describen los materiales y métodos considerados para el desarrollo de la pasantía. En primer lugar se hacen visibles la ubicación y clima característico de la PBA Tabla 3.

Tabla 3. Ubicación y características climatológicas

CARACTERÍSTICA	DATO ESPECÍFICO ZONA DE PRÁCTICA BPA
País	Colombia
Provincia	Sumapaz
Superficie	239km ²
Altitud	1765 m s. n. m.
Densidad	584,96 hab/ km ²
Temperatura promedio	20°
Precipitación superior	A los 1.250 mm
Humedad relativa media	85%
Planta de Beneficio Animal	Barrio Bonet

Fuente: Heidy Zocadagui. Pasante

Imagen 1. Planta de Beneficio Animal del Municipio de Fusagasugá Cundinamarca



Fuente: Heidy Zocadagui. Pasante

7.1. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS

La planta de beneficio cuenta con un área de corrales, los cuales se dividen en Recepción, Sacrificio y observación.

Dentro de las instalaciones del proceso se encuentra una manga de conducción al cajón de aturdimiento, un sistema de rieles y por medio de poleas se realiza la conducción del animal por las distintas zonas, como se observa en la Tabla 4. Las cuales se dividen en zona sucia, zona intermedia, zona limpia, zona de oreo, zona de desinfección.

Tabla 4. Proceso del faenado

 <p>corrales</p>	 <p>Manga de conducción</p>	 <p>Cajón de aturdimiento</p>
	 <p>Izado al riel por medio de un polipasto de izamiento</p>	 <p>Conducción del animal por cada zona mediante rieles</p>

Fuente: Heidy Zocadagui. Pasante

La PBA de Fusagasugá cuenta con los siguientes equipos para realizar el debido proceso de faenamamiento del animal.

Equipos:

- Sierra de pechos
- Mesón de evisceración
- Maquina lava estómagos

- Sierra abre canales
- Poleas
- Polispasto

Otros utensilios:

- Cuchillo recto
- Cuchillo curvo
- Chaira o afilador
- Porta cuchillos

Indumentaria del personal de trabajo:

- Casco protector
- Overol plástico de color claro
- Delantal plástico de color claro
- Botas de color claro, antideslizantes
- Guantes de nitrilo
- Guantes de seguridad
- Gafas
- Tapa oídos
- Tapa bocas

7.2. Personal

El personal de la planta está conformado por una parte administrativa como se observa en la Tabla 5. la cual es dirigida por una Ingeniera Forestal. En el área de proceso de faenado del animal se cuenta con un Médico Veterinario quien está encargado de que cada uno de los procesos se realicen de manera correcta, Operarios los cuales se encargan de efectuar el proceso de Beneficio del Animal. Y por último un Funcionario del INVIMA el cual se ocupa de realizar la inspección, vigilancia y control que conllevan salvaguardar la salud pública Alimentaria, este es relevado cada 8 días.

Tabla 5. Personal de la Planta de Beneficio Animal

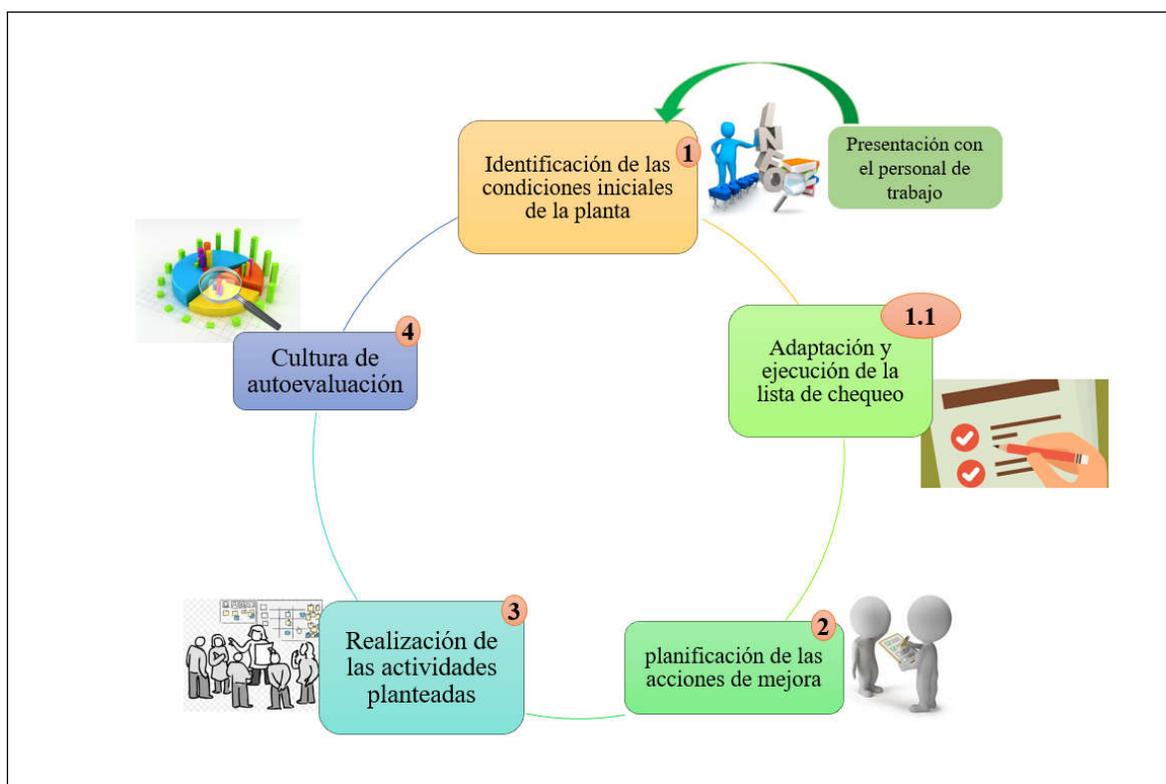
Función	Personas a Cargo
Director de la planta	1-Médico veterinario y zootecnista
Dirección administrativa	1-Ingeniera Forestal
Operarios de la planta	11
Operarios contratistas	10
Celadores	2
Funcionario del INVIMA	1-Médico veterinario

Fuente: Heidy Zocadagui. Pasante

8. METODOLOGIA

De acuerdo con el planteamiento de los objetivos se desarrollaron las siguientes actividades organizadas en 4 momentos tal como se muestra en la Imagen 2: identificación de las condiciones iniciales de la planta, con base a esto se realizó una lista de chequeo tomando los criterios del plan gradual regidos por el INVIMA, el paso a continuar fue la elaboración de una planificación de las acciones de mejora teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos de la PBA, por consiguiente se participó en las actividades planteadas contribuyendo al cumplimiento de la resolución. Y por último se realizó un análisis de la lista de chequeo implementada.

Imagen 2. Desarrollo de la Metodología



Fuente: Heidy Zocadagui. Pasante

8.1. CONDICIONES INICIALES DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL

En la identificación de condiciones iniciales de la Planta de Beneficio Animal, se desarrollaron las siguientes acciones: Reunión con el Médico Veterinario, recolección de información secundaria con diversos funcionarios de la planta, y un recorrido por las instalaciones, para tener una contextualización del diagnóstico a ejecutar.

8.1.1. Presentación con el personal de trabajo

Se hizo la presentación formal con el equipo de trabajo de la planta en compañía del Médico Veterinario, realizando una socialización del proyecto.

8.1.2. Adaptación y ejecución de la lista de chequeo

La lista de chequeo fue realizada en un documento de Excel y Word con base a la información del Plan Gradual de cumplimiento el cual se encuentra vigente en la PBA, por

consiguiente se tomaron los criterios a evaluar. La cual fue ejecutada a través de tres encuentros con el personal.

8.2.ELABORACIÓN DE PLANIFICACIÓN DE ACCIONES DE MEJORA

Ya realizada la lista de chequeo se generó una planificación sugerida de acuerdo a las falencias encontradas, para así mismo poder contribuir con el buen desarrollo de las actividades de la Planta de Beneficio Animal , para la cual se diseñó un cronograma de actividades.

Adicionalmente Por medio de los datos recopilados se realizó un análisis inicial y final del estado de la PBA, evaluando el porcentaje de los criterios cumplidos, no cumplidos, parcialmente cumplidos y criterios que no aplican de acuerdo con las actividades logradas.

8.3.REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PLANTEADAS

Para la ejecución de las actividades se diseñó de dos maneras: las primera emergentes de la lista de chequeo reflejadas en la planificación, realizando las acciones de mejora las cuales se organizaron en un cuadro resumen, y las segundas en las actividades prioritarias solicitadas a criterio de los profesionales de la planta específicamente por el Doctor Gustavo López. Tal como se describe a continuación.

- Pesaje de canal
- Registro de decomisos
- Revisión de guías de transporte
- Monitoreo del desembarque del ganado
- Revisión de guías de movilización
- Ejecución de formatos INVIMA

8.4.CULTURA DE AUTOEVALUACION

Se fomentó la cultura de la autoevaluación a través de la entrega de la lista de chequeo. Realizando 2 reuniones con el personal administrativo de la PBA, donde se mencionaron los criterios más relevantes y de los cuales es necesario realizar un seguimiento continuo por tanto el formato entregado permite manejar con rigurosidad el cumplimiento de la resolución y poder determinar medidas de acción para generar un buen funcionamiento continuo de la planta.

Adicionalmente se realizaron capacitaciones y actividades de motivación, con una rifa y premiación lo cual es un factor importante para el buen desarrollo de las mismas ,resaltando que el uso de letreros e incentivos , causan que el operario este más receptivo a la información suministrada, generando impactos positivos en el desarrollo de las capacitaciones, promoviendo una cultura diferente en las labores que realizan, tomándolo como una adopción diaria a su rutina no por exigencia si no por compromiso con la labor que desempeñan.

9. ANÁLISIS DE RESULTADOS

9.1. CONDICIONES INICIALES DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL

Para efectuar un diagnóstico del estado de la planta se realizó una reunión con el Doctor Gustavo López, Médico Veterinario de la Planta de Beneficio Animal donde se hablaron los temas reglamentarios, y se hizo una pequeña contextualización de la situación de la planta, la cual iba hacer reubicada y con base a esa se había realizado un Plan Gradual de Cumplimiento, ese proyecto no tuvo continuidad y pese a esto se debió elaborar otro Plan Gradual con la actual Planta. El cuál es el documento que se tuvo en cuenta para la realización de actividades en el marco de la presente pasantía. Por lo tanto se realizaron las siguientes acciones:

9.1.1. Presentación del proyecto con el personal de la PBA

Se desarrolla una pequeña reunión donde se hizo la debida presentación y se comentó el proyecto que se iba a ejecutar en el cual participaron 20 funcionarios de la planta, se observó la disposición por parte del personal, no obstante se observó que 3 de ellos se mostraron desinteresados y uno de ellos el más antiguo se mostró preocupado frente al uso del tiempo y no vio la importancia de realizar este trabajo.

La actitud evidenciada en el personal pudo posiblemente afectar el desarrollo de las actividades sugeridas en el proyecto, involucradas en la calidad del proceso y por tanto en la del producto final, ya que si en la línea se genera algún retraso por causa de un operario generara un impacto negativo en los demás procesos que se llevan a cabo, por eso es tan importante la receptividad de cada uno de los funcionarios para el desarrollo de las actividades planteadas.

9.1.2. Adaptación y realización de la lista de chequeo

La lista de chequeo fue realizada en tres días diferentes debido al tamaño de la misma, la Imagen 3. Muestra el instrumento realizado y la Imagen 4 muestra el instrumento ya aplicado junto con el personal de la planta, tal como se observa en la Imagen 5.

Imagen 3. Lista de chequeo

C D E M I A Zocadagui				
Nº	Aspecto	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
		SI	NO	
ACCIONES SANITARIAS				
ACCIONES				
	Estar ubicada en área compatible con la actividad, de acuerdo con el uso del suelo determinado en el Plan de Ordenamiento Territorial y el Plan Urbano de Ordenamiento Territorial y el Esquema de Ordenamiento Territorial, según corresponda.			
	Estar ubicada en terreno NO inundable y alejado de caudales. Para de estabilidad al de contaminación y de actividades que puedan afectar la inocuidad del producto.			
	De cuenta con vías de acceso a los diferentes áreas de la planta de beneficio.			
	En sus alrededores o dentro de sus instalaciones exista un drenaje.			
ACCION				
	1. La planta de beneficio cuenta con drenaje			

1

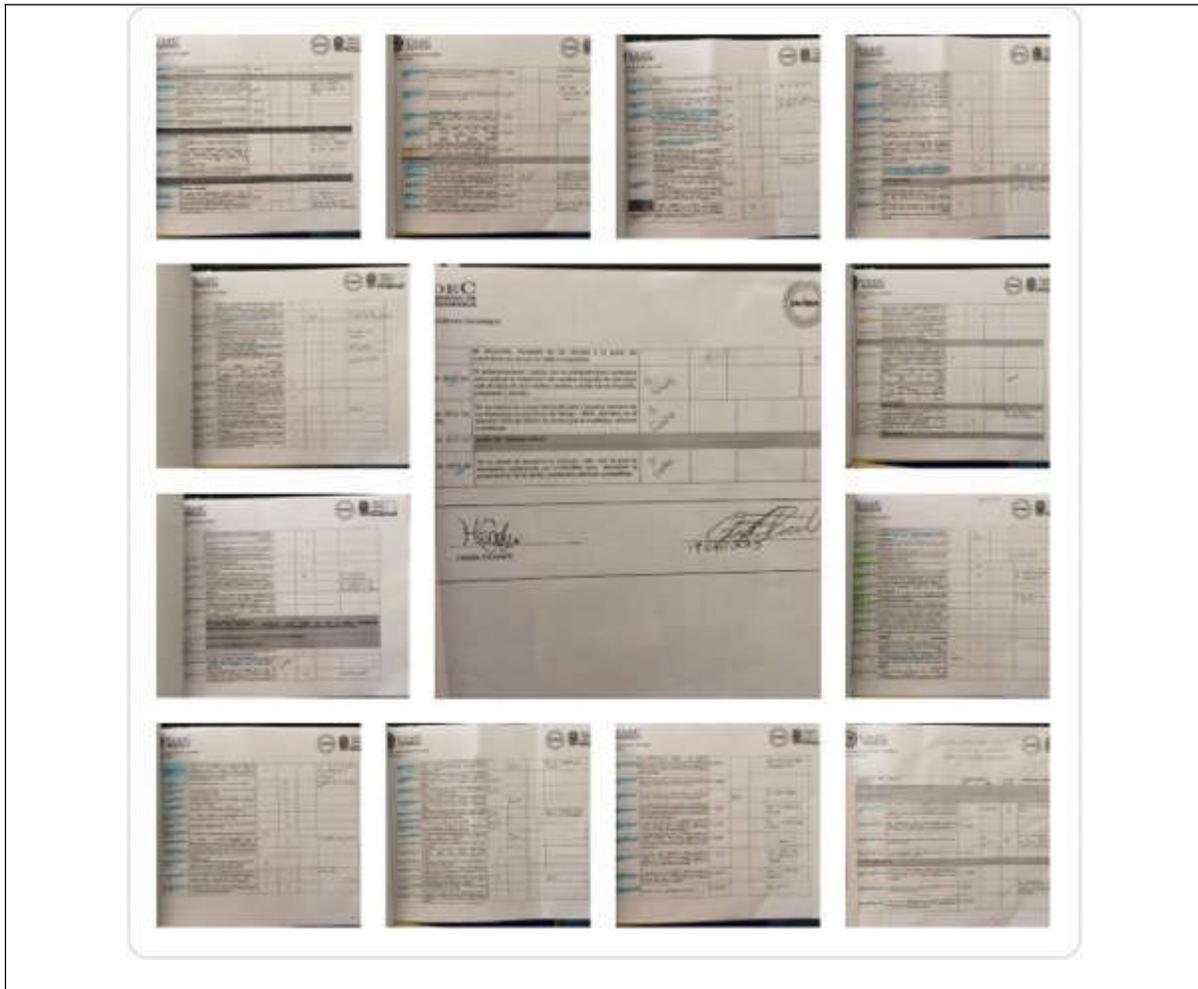
2

C D E M I A Zocadagui				
Nº	Aspecto	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
		SI	NO	
	No existen acumientos de líquidos desde las áreas sucias hacia las áreas limpias.			
	El establecimiento cuenta con sistemas de verificación adecuada para controlar la contaminación de las áreas de proceso y emisión de la carne y productos cárnicos contaminados, y asegurar el bienestar de los empleados.			
	Se garantiza que el flujo de aire en el establecimiento no pasa de un área sucia a un área limpia.			
	El establecimiento asegura la salida al exterior de la planta de los gases, gases y vapores desagradables y no los re-acciona.			
	Cuando se levantó aire del exterior, no genera riesgo de contaminación a las áreas de proceso.			
	La ventilación no afecta los cultivos, ni genera olores molestos.			
	La intensidad del flujo de aire coincide con los siguientes ítems: 1. En puntos de inspección, salida de sacrificio, de procesamiento, a distancia a áreas sucias de abasto, con un flujo 2. En el sacrificio 3. En el			

3

Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

Imagen 4. Lista de chequeo aplicada



Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

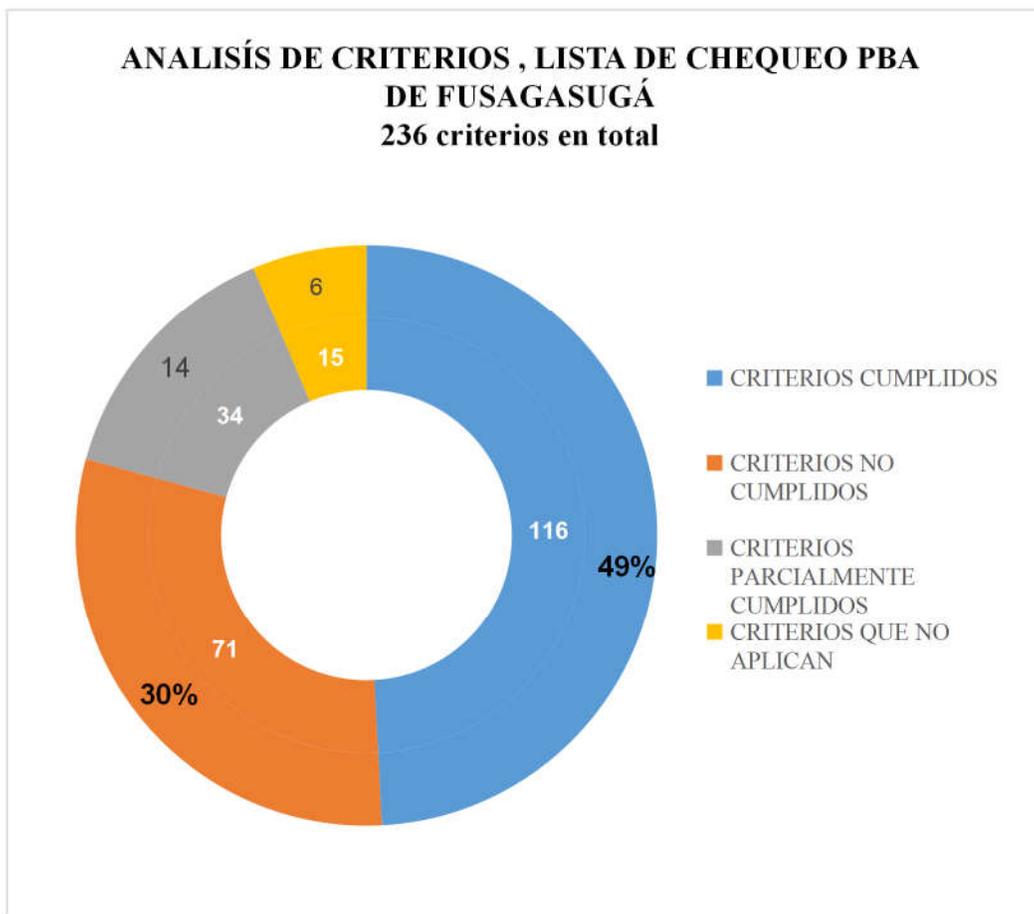
Imagen 5. Acompañamiento del personal



Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

De acuerdo a lista de chequeo realizada bajos los lineamientos del Plan Gradual, se observan 236 criterios en total correspondientes al 100%, estos se encuentran estructurados en cuatro categorías donde el porcentaje más importante que oriento la planificación son los no aplicados, parcialmente cumplidos y no cumplidos, es decir 120 criterios deben ser el soporte en los procesos de planificación de mejoras y el cuarto criterio corresponde a los cumplidos, de estos se observa que el 49% se cumplían en el mes de marzo. Y de manera consecuente se puede decir que los criterios no cumplidos equivalen a un 30%, los criterios parcialmente cumplidos un 14% y finalmente un 6% en los criterios que no aplican tal como se muestra en el Gráfico1. Con base a lo anterior, se desarrolló una planificación de acción, en la cual se hizo énfasis en los criterios más relevantes a cumplir, con respecto a los recursos vigentes disponibles, y teniendo en cuenta que la PBA de Fusagasugá va hacer reestructurada, no obstante, el cumplimiento de la norma debe ser riguroso independientemente de esta situación.

Grafico 1. Análisis de criterios, lista de chequeo PBA



Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

La lista de chequeo se encuentra subdividida en varios aspectos, entre los cuales dentro del grupo de estándares de ejecución sanitaria, los criterios más relevantes no cumplidos, se encuentran en localización y acceso, donde existen dificultades relacionadas con la infraestructura y articulación con el Plan de Ordenamiento Territorial, en cuanto a los sistemas de drenaje, se observa que existen taponamientos y se contamina la canal. Los aspectos ventilación e iluminación requieren mejoras. El aspecto instalaciones sanitarias es el que presenta mayores incumplimientos, de igual forma las prácticas higiénicas y sanitarias, el área de ingreso y área de corrales se encuentra con presencia de riesgos de sanidad, que deben ser mejorados. Este análisis se realizó para plantear las acciones de mejora en cada uno de los aspectos tal como se describirá en la planificación.

9.2. ELABORACIÓN DE PLANIFICACIÓN DE ACCIONES DE MEJORA

Después de realizar el respectivo recorrido por la planta, se planificaron las acciones con base al apoyo y a las necesidades, tal como se puede observar en la Tabla 6. Las cuales a su vez aportan al cumplimiento del Plan Gradual, ya que apoyan los criterios no cumplidos.

Tabla 6. Cronograma de Actividades

ACTIVIDAD	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	Número de criterio al que se aportó mejora con Relación a la Resolución 240 del 31 de enero de 2013
Ejecución lista de chequeo	✓			✓	Herramienta de planificación
Pesaje de canal	✓	✓	✓	✓	
Registro de decomisos	✓	✓	✓	✓	
Revisión de guías de transporte en la PBA Y con base a la normativa ICA	✓	✓	✓	✓	Res 240 de 2013 Art. 62
Revisión guías de movilización	✓	✓	✓	✓	Res 240 de 2013 Art. 62
Monitoreo del desembarque del ganado		✓	✓	✓	Res 240 de 2013 Art. 20 N. 3 Res 240 de 2013 Art. 21 N. 1.5.
Capacitaciones (5)				✓	Res 240 de 2013 Art. Artículo 16
Diligenciamiento de formatos , exigidos por el INVIMA , afines del cumplimiento de la resolución		✓	✓		Artículo 40 Resolución 240 del 31 de enero de 2013
Inspección ante-mortem	✓	✓	✓	✓	Artículo 41 Resolución 240 del 31 de enero de 2013
Acompañamiento inspección post-mortem	✓	✓	✓	✓	Artículo 52 Resolución 240 del 31 de enero de 2013

Implementación de planilla de control de implementos de aseo PBA Fusagasugá				Junio 6 de 2019	-----
Evaluación de bienestar animal Dividida en tres fases: Fase 1: aturdimiento y colgado. Fase 2: durante el degollado. Fase 3: durante el sangrado.		Abril 13 de 2019		Junio 5 2019	
ACTIVIDADES EXTRAS					
Apoyo Diligenciamiento formatos INVIMA Doctora Carolina		Abril 9-10-11-12-13 de 2019			
Practica de palpación de úteros			31 de mayo del 2019 (Docente Guerrero)		

Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

En el marco de la realización de estas actividades fue posible identificar los procesos más determinantes de la Planta y hacer estimativos de los eventos que allí se registran o están en proceso de mejora de la sistematización y construcción de bases de datos. Es así como fue posible observar que entre los meses marzo a junio hay una variabilidad amplia en el peso de la canal tal como se observa en la tabla 7.

Tabla 7. Dato estimado del pesaje en canal de la PBA de Fusagasugá

MES	Pesaje de canal Kg. rango de pesos presentados.
MARZO	120-350
ABRIL	150-400
MAYO	170-450
JUNIO	180-490

Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

Otra de las actividades importantes que se encuentra en proceso de mejora es el registro de los decomisos, los cuales son reportador por parte del INVIMA.

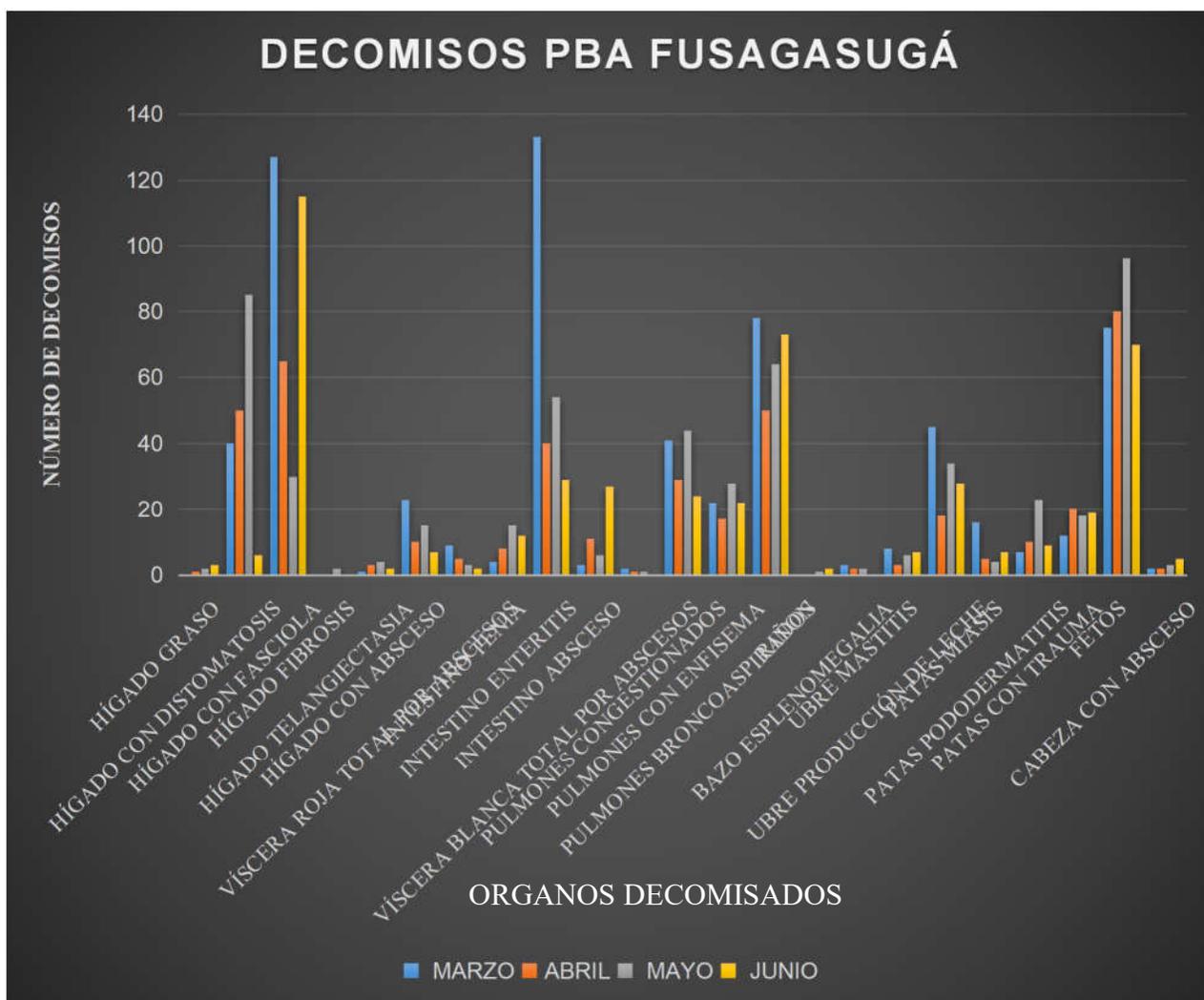
Durante la pasantía se pudo evidenciar el número de órganos decomisados, como se observa en el Grafico 2, el cual nos reporta que en el mes de Marzo los órganos que más fueron decomisados fue el intestino con enteritis (133) y fetos (75).

En el mes de Abril 80 Fetos, Pulmones Broncoaspirados (50) y los de menor decomiso fueron Ubre con Mastitis (3), Viscera Blanca total por Abscesos y un Hígado Graso.

En el mes de Mayo se evidencia que los órganos más decomisados fueron Fetos (96), Pulmones Broncoaspirados (64) y Hígados con Distomatosis (85). Y por el último en el mes de Junio los órganos con mayor decomiso fueron Fetos (70) y Pulmones Broncoaspirados (73).

- Con base a lo anterior el número elevado de Pulmones Broncoaspirados durante los diferentes meses se debe a la mala práctica de insensibilización de los animales.
- El no manejo de los Planes Sanitarios en las producciones Ganaderas, se ve evidenciado en el total de Hígados con Fasciola (337) e Intestino con Enteritis (256) decomisados, siendo así de gran importancia el apoyo de un Zootecnista en el acompañamiento de la ganadería, ya sean de pequeños o grandes productores, todo con el fin de contribuir al Bienestar Animal y salud pública de los alimentos, con relación al cumplimiento de la Resolución 240 del 31 de enero de 2013.

Grafico 2. Análisis de Decomisos PBA Fusagasugá



Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

Y por último la actividad realizada de revisar las guías de transporte, es fundamental para la entrada del ganado, en la cual se deben identificar, la fecha de emisión. La fecha de vencimiento, la cantidad de animales transportados, el sexo y que vaya dirigida a la Planta de Beneficio Animal de Fusagasugá. Un dato estimado de los animales ingresados fue aproximadamente de 1.200 a 1.300 animales por mes.

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES

Con base a las capacitaciones realizadas se manejaron diferentes temas como se evidencia en la Tabla 9, los funcionarios de la PBA de Fusagasugá, mostraron una actitud receptiva a algunos de los temas tratados, y a pesar de que no se contaba en ocasiones con el personal completo se realizaban con el fin de mejorar el desempeño de cada una de las actividades de la planta, para poder salir un poco de lo cotidiano a sus labores diarias.

Tabla 8. Cronograma de capacitaciones

TEMA	FECHA	Número de asistentes
Bienestar animal	Abril 11 de 2019	20
Taller práctico de limpieza y desinfección	Abril 24 de 2019	5
Inducción sanitaria en el puesto de trabajo	Junio 5 de 2019	20
Inocuidad del producto	Junio 5 de 2019	11
Evaluación diferencia de desinfección y limpieza	Junio 5 de 2019	8
Total de personas capacitadas		64

Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

9.3. REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PLANTEADAS

De manera coherente con las acciones realizadas y la participación continua de los procesos de la planta, se puede observar que en la Tabla 10. Se plantearon los criterios de cumplimiento con base a la lista de chequeo realizada por medio de la pasante.

Tabla 9. Actividades realizadas con base al cumplimiento de la resolución 240 del 31 de enero de 2013

ACTIVIDADES	CRITERIO	ASPECTO	FECHA
Capacitación inducción sanitaria en el puesto de trabajo	Res 240 de 2013 Art. Artículo 16	CAPACITACIÓN: 1. La planta de beneficio cuenta con un programa de capacitación continuo para los manipuladores de alimentos, con un contenido que responda a aspectos sanitarios relacionados con la actividad desarrollada por el establecimiento. 2. La capacitación debe ser responsabilidad de la planta de beneficio y es impartida por personas de la planta o terceros con formación profesional, Experiencia en plantas de beneficio o inocuidad de alimentos y temas afines	JUNIO 5 DE 2019
Capacitación de la inocuidad del alimento	Res. 240 de 2013 Art. 6 N.2	La planta funciona y se mantiene de forma que se evita la contaminación del producto. Se realizó una charla	JUNIO 5 2019

		enfocada con la importancia de la inocuidad del producto y que factores pueden contaminar la canal.	
Taller práctico de limpieza y desinfección	Res 240 de 2013 Art. 6 N. 8	Los pisos son contruidos con materiales resistentes y acabados sanitarios, con una pendiente suficiente que permita el desagüe hacia los sifones, los cuales estarán protegidos por rejillas de material sanitario. Ya que la planta requiere un cambio de infraestructura se tomaron en cuenta algunos puntos críticos de contaminación, como son el estado de los sifones, realizando un taller práctico, para la limpieza de los sifones.	ABRIL 24 DE 2019
Gestión de la señalización de la planta	Res 240 de 2013 Art. 6 N. 15	La planta cuenta con señalización de cada área. Se realizó un recorrido por la planta, para verificar los letreros que se encontraban en mal estado y así mismo los que hacían falta, los cuales fueron elaborados en material	MARZO 22 DE 2019

		lavable.	
Monitoreo de limpieza y desinfección por medio de un formato	Res 240 de 2013 Art 7 N.3	El sistema de drenaje evita la contaminación del producto, del agua potable, de los equipos, herramientas y la creación de condiciones insalubres dentro de la planta de beneficio. Se tomaron algunos de los puntos críticos mediante el proceso, para realizar el formato con base a limpieza y desinfección.	ABRIL-MAYO
Recopilación de los archivos para el manejo de residuos líquidos y sólidos	Res 240 de 2013 Art. 12	Se cuenta con Instalaciones, elementos, áreas y procedimientos escritos e implementados que garanticen una eficiente labor de separación, recolección, conducción y transporte interno de residuos líquidos y sólidos. Algunos de los residuos son recogidos por Proteicol, una empresa que se encarga de los desechos de la PBA. De los cuales se debe tener un registro de la cantidad de desechos	MARZO 28 DE 2019

		que salen, de la Planta.	
Diferencia de limpieza y desinfección (evaluación)	Res 240 de 2013 Art. 17 N. 6	<p>El personal se lava y se desinfecta las manos antes de iniciar el trabajo, después de cada ausencia del área de trabajo, o cuando se haya manipulado otro material u objeto que represente riesgo de contaminación para el alimento.</p> <p>Con base a que en ocasiones en personal no cumple con los debidos procesos de desinfección y limpieza, fue pertinente realizar una capacitación que involucrara la importancia de estos dos términos y su diferencia.</p>	JUNIO 5 DE 2019
Planilla de control de implementos de aseo PBA Fusagasugá	Res 240 de 2013 Art. 10 N.1.7	<p>Los lavamanos están dotados con agua potable, un sistema para secado de manos, jabón, desinfectante o cualquier elemento que cumpla la labor de lavar y desinfectar las manos.</p> <p>Es importante llevar un registro de los implementos que son necesarios para los procesos de desinfección.</p>	JUNIO 6 DE 2019

Capacitación de Bienestar Animal, en compañía de la doctora carolina funcionaria del INVIMA	Res 240 de 2013 Art. 21 N. 1.2	Los corrales cuentan con material sanitario, sin aristas salientes ni punzantes. Ya que el bienestar animal no se hace tan notorio en las PBA , y que es de gran importancia obtener un producto de calidad , se realizó una capacitación de bienes animal.	ABRIL 11 DE 2019
Implementación de una lista de control	PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN. Res 240 de 2013 Art. Artículo 17.	Prácticas higiénicas y medidas de protección: La planta de beneficio garantiza que el personal interno y externo con acceso a las áreas de producción, almacenamiento y despacho cumple con las prácticas higiénicas y medidas de protección. Es importante que la planta cuente con un registro de ingreso de personas externas a la planta.	ENERO 14 DE 2020
Asistencia a la inspección ante-mortem, (reportando animales caídos y en mal estado), para que se procediera a hacer el retiro del animal con el fin de evitar que los otros	Res 240 de 2013 Art 41 N. 1	La planta selecciona para el beneficio, animales sanos y descansados, para garantizar que la carne destinada al consumo humano sea inocua, saludable y organolépticamente	ABRIL-MAYO-JUNIO

animales lo lastimaran.		apta. Esta fue realizada en compañía del Médico Veterinario, cuyo proceso es fundamental, para el bienestar de los animales	
Apoyo en la inspección post mortem. Realizando el registro de los decomisos encontrados	ARTÍCULO 105. INSPECCIÓN POST MÓRTEM.	El establecimiento cuenta con procedimientos de inspección Post-Mortem y los cumple. El dictamen oficial de la inspección Post-Mortem es realizado por los inspectores oficiales del INVIMA.	MARZO-ABRIL-MAYO-JUNIO
Monitoreo (de las respectivas marcas con respecto a la marca de entrada)	Res 240 de 2013 Art 52. N.6 Art. 53 Parágrafo 1.	El establecimiento cuenta con un sistema de identificación, que permita establecer la directa relación de todas las partes del animal con la canal hasta que se produzca la inspección oficial.	MARZO-ABRIL-MAYO-JUNIO

<p>Verificación de la guía de transporte de animales, con respecto a la cantidad de animales que desembarcan y su respectiva fecha de expedición y vencimiento, entrega de guías de transporte al ente regulador ICA, recopilando toda la información de los animales ingresados. guías de movilización de carne con el respectivo código del INVIMA</p>	<p>Res 240 de 2013 Art. 62</p>	<p>De la planta de beneficio el vehículo sale con la guía de transporte establecida por el INVIMA para demostrar la procedencia de la carne y productos cárnicos comestibles.</p>	<p>MARZO-ABRIL- MAYO-JUNIO</p>
--	---------------------------------------	---	------------------------------------

Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

9.3.1. Evidencia fotografica de las actividade ejecutadas

A continuacion se mostrara la evidencia fotografica de las actividades desarrolladas dentro de la planificación del cronograma y acciones de mejora regidas por la adecuación de la lista de chequeo realizada:

En la imagen 8. Se ve reflejado el acompañamiento a la inspección Post-Mortem el cual se realiza cuando se retiran las vísceras blancas y rojas, en compañía de la doctora carolina funcionaria del INVIMA, donde se revisaba el estado de la canal y los posibles decomisos.

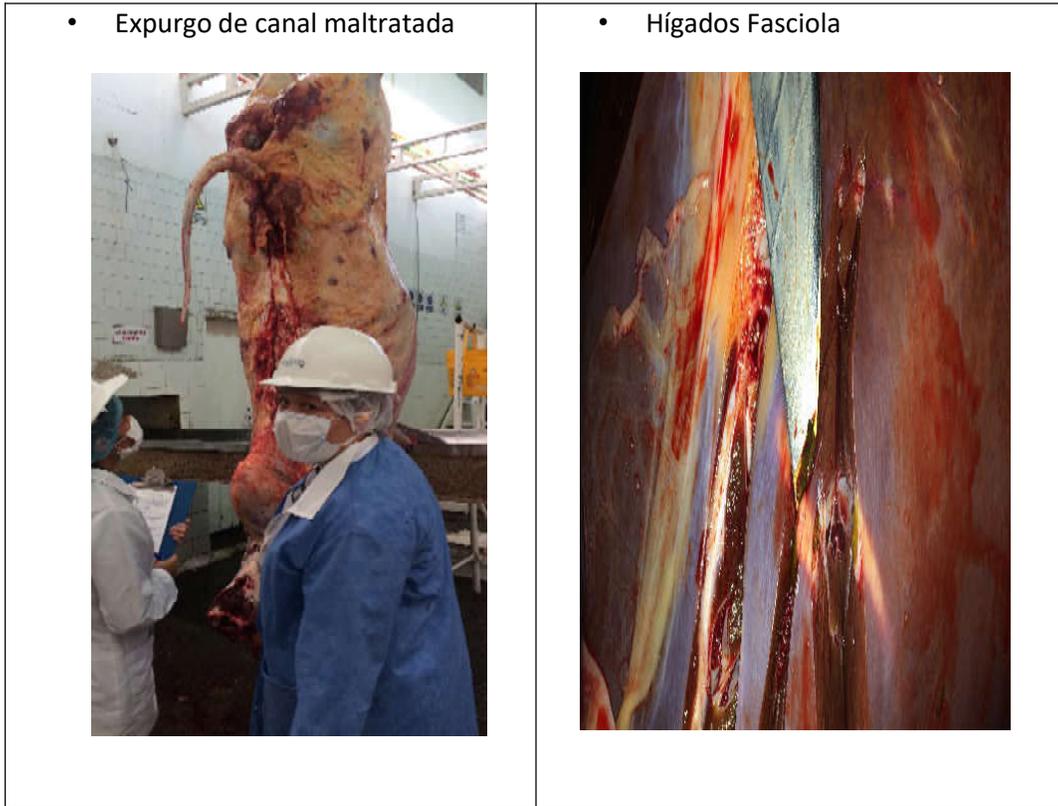


Imagen 6. Acompañamiento Inspección Post-Mortem

Fuente: Heidy Zocadagui. Pasante

En la imagen 9. Se observa un formato de evaluación que se realizó en la Planta de Beneficio Animal, el cual fue monitoreado por el INVIMA, se observa que el proceso de insensibilización no se ejecuta de la manera correcta, ocasionando un mayor sufrimiento.

Imagen 7. Evaluación de Bienestar Animal

UNIDAD SOCIAL ESTABLECIMIENTO									
UNIDAD SOCIAL ESTABLECIMIENTO					DEPARTAMENTO				
ESPECIE: BOVINO: <input checked="" type="checkbox"/>		PORCINO: <input type="checkbox"/>		EQUINO: <input type="checkbox"/>		OVINO/CAPRINO: <input type="checkbox"/>		OTRO: <input type="checkbox"/>	
MA	ME	DI	VI	SA	DO	HORA	Fecha: 13 de 2019		
ATURAMIENTO MIZANCO									
Procedimiento: Inspeccionar trasvases al inicio, durante y al finalizar la feria.									
Punto de Inspección: Entre el final del aturamiento y el colgado (FAM I)				Punto de Inspección: Durante el desplado (FAM II)			Punto de Inspección: Durante el desapeado (FAM III)		
Firma				Muestras Colgadas			Firma Muestras		
Inspección				Inspección			Inspección		
Cortadas correctas				Inspección			Corte correcto		
Años correctos o pólizas				Muestras colgadas					
Tipo marcado				Etiquetas correctas					
Muestras marcadas				Cargas marcadas					
Inspección									
Total cumplimiento Fam. I: 100				Total cumplimiento Fam. II: 100			Total cumplimiento Fam. III: 100		

Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

En la imagen 10. Se encuentra los decomisos encontrados y su debido registro en la planilla, el cual es revisado por el Médico Veterinario de la planta, para después ser entregado al personal que carga la canal.

Imagen 8 . Decomisos



Fuente: Heidy Zocadagui. Pasante

En la elaboración de la lista de chequeo se realizó un recorrido por las instalaciones, el cual fue dividido en 3 momentos con el fin de poder contar con el apoyo de algunos operarios. Algunos de esos momentos de encuentro estuvieron relacionados con el estado de los corrales, como se muestra en la imagen 11.

Imagen 9. Infraestructura de los corrales

- Manga de conducción hacia la caja de aturdimiento



Corrales



Fuente: Heidy Zocadagui Pasante.

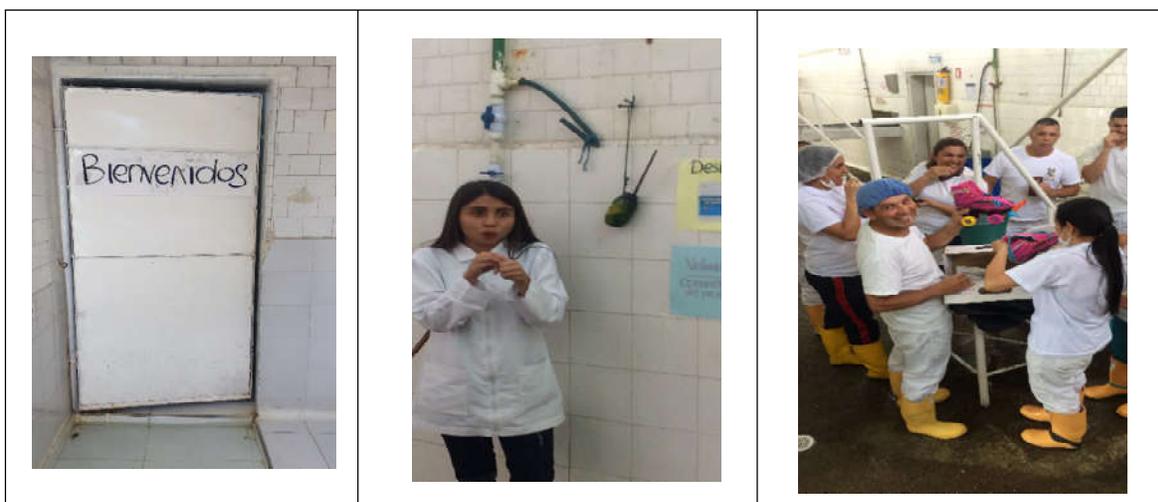
Con base a lo establecido en la resolución Artículo 16. Se realizó la capacitación de inducción sanitaria en el puesto de trabajo. La cual fue realizada de manera lúdica, que logro tener una aceptación receptiva a la información prestada, por medio de letreros con la respectiva información y un pequeño detalle , a la persona que fue más participativa Imagen 12 y 13.

Imagen 10. Personal de la Planta de Beneficio Animal



Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

Imagen 11. Capacitaciones



Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

Con base a la norma se debe realizar un seguimiento en algunas de las operaciones que se desempeñan en la planta para ver el estado de los procesos de limpieza y desinfección, uno de ellos fue la zona de cabezas y colgado del animal imagen 14.

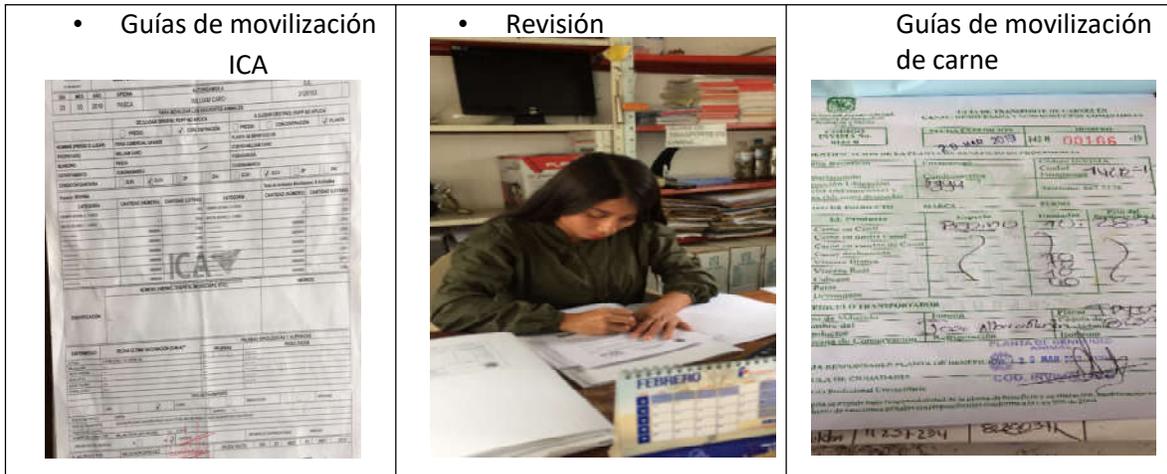
Imagen 12. Proceso de corte de cabezas



Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

En la imagen 15 se evidencia el diligenciamiento y revisión de las guías de movilización de carne y transporte animal, en las cuales se debía revisar la fecha de emisión la fecha de vencimiento, cantidad de animales y que tuviera como lugar de destino la Plante de Beneficio Animal de Fusagasugá Cundinamarca.

Imagen 13. Revisión de guías de movilización y transporte



Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

En la Imagen 16. Se evidencia el mal estado de los corrales, el cual tiene aristas que lastiman al ganado en su desplazamiento, ocasionando maltrato a la canal.

Imagen 14. Estado de los corrales



Fuente: Heidi Zocadagui Pasante

Con base al Artículo 52 de la Resolución 240 se realizaba un análisis del estado de la canal, que en la mayoría de las veces salían maltratadas por el transporte o mediante su cuarentena. Imagen 17.

Imagen 15. Estado de la canal



Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

Por último, se desarrolló un apoyo en el diligenciamiento de los formatos que se deben tener en cuenta en los diferentes aspectos de ejecución en los procesos de la planta, tal como se observa en la imagen 18. Donde se incluía la parte de limpieza, desinfección y estado de la planta.

Imagen 16. Formatos de la PBA

2. CONDICIONES DE PROCESO.					
ASPECTO A VERIFICAR	TURNO MONITOREADO	VALORES ENCONTRADOS	C	CH	OBSERVACIONES
TIEMPO DE MADURACION	7:25				
TIEMPO DE BARRIDA	7:25	5 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DE PASADO	7:25	7 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	2 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	3 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	18 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	7 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	15 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	10 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	10 m	✓		

Formato lista de chequeo verificación durante el desarrollo de las operaciones de beneficio

ASPECTO A VERIFICAR	PUNTOS INSPECCIONADOS	VALORES ENCONTRADOS	C	CH	OBSERVACIONES
CLORO LIBRE EN AGUA (3.3 - 2.0 ppm)	1. Agua 2. Cloro 3. Cloro	4.5	✓		
ESTERILIZACION RECIPENTE SELECCIONADO	1. Cuchillos 2. Cuchillos 3. Baldes 4. Lanzas		✓		✓

2. AREAS Y EQUIPOS A VERIFICAR					
AREAS Y ZONAS A VERIFICAR	PUNTOS INSPECCIONADOS EQUIPOS	SUPERFICIES EN CONTACTO	C	CH	OBSERVACIONES
ZONA SUCA (DESINFECCION SANITARIA)	1. Agua 2. Agua	1. Agua 2. Agua	✓		
ZONA INTERMEDIA (PILA DE SANITARIA - DESINFECCION)	1. Agua 2. Agua	1. Agua 2. Agua	✓		
ZONA LIMPIA					

3. MANIPULADORES DE ALIMENTOS			
ASPECTOS A VERIFICAR	C	CH	OBSERVACIONES
CONDICIONES DE HIGIENE (AVIA, UTILES, MPE, REAJUSTE, PETU, CASCOS)	✓		

Formato verificación previa a la autorización de inicio del sacrificio

3. CONDICIONES DE PROCESO.					
ASPECTO A VERIFICAR	TURNO MONITOREADO	VALORES ENCONTRADOS	C	CH	OBSERVACIONES
TIEMPO DE MADURACION	7:25	5 m	✓		
TIEMPO DE BARRIDA	7:25	7 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DE PASADO	7:25	2 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	3 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	18 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	7 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	15 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	10 m	✓		
TIEMPO DE PASADO DEL PASADO	7:25	10 m	✓		

Formato lista de chequeo-verificación durante el desarrollo de las opciones de beneficio

FECHA	DECLARACION DE ORGANOS VIVOS RESIDUOS SOLIDOS	CANTIDAD	QUEM ENTREGA	QUEM RECIBE
26-03-19	<ul style="list-style-type: none"> • Huesos • Ventrículos • Intestinos • Bazo • Hígado • Páncreas • Testículos • Ovarios • Uteros • Placentas • Cordeones • Membranas • Tejidos conectivos • Otros 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 unidades • 1 unidad 		

Formato de entrega de decomisos y residuos solidos PBA fusagasugá

Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

9.4. CULTURA DE AUTOEVALUACIÓN

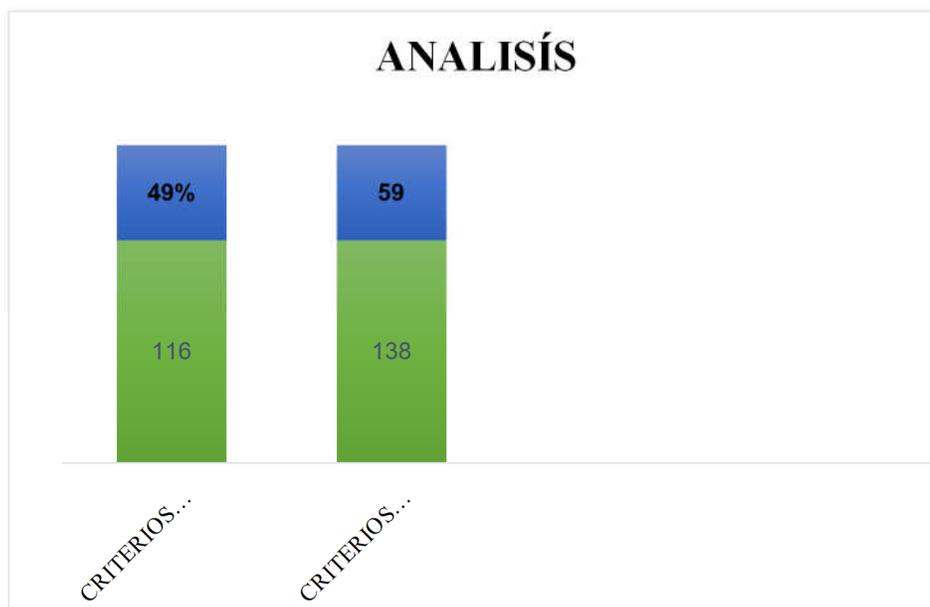
La cultura de autoevaluación con el personal administrativo, se fomentó, al dejar un instrumento para su monitoreo constante, en cuanto al avance en el cumplimiento de criterios del Plan Gradual y la Normatividad en General. Al realizar las reuniones de socialización, la receptividad de esta actividad fue manifiesta, al punto que en el periodo de pasantía hubo cambio de Administrador y los dos funcionarios han adoptado el uso de estos recursos.

En cuanto a los proceso de capacitación a través de los cuales también se generó esta cultura. En el personal operativo, se adaptaron diferentes actividades, donde de manera práctica, se realizaron estrategias didácticas de acuerdo con las necesidades que en el transcurso del tiempo se iban identificando al interactuar con el personal, se diseñaron carteles, incentivos y diversas metodologías y actividades que llevaron a la participación receptiva de la información presentada , con respeto a la lista de chequeo que se realizó , donde se les explico la importancia de las normas para un buen desarrollo, tal como se observó en la imagen 13, con la cual se aportó al cumplimiento de actividades.

9.5. COMPARATIVO DE AVANCE EN CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS.

En el Gráfico 2. Se presenta la comparación de los criterios cumplidos iniciales y finales, que fueron logrados durante la pasantía, a través de la cual se logró apoyar el aumento en el cumplimiento de los criterios del Plan Gradual en un porcentaje de 9,5 % con base a las actividades realizadas, en coherencia con la resolución.

Gráfico 3. Análisis de criterios iniciales y finales



Fuente: Heidy Zocadagui Pasante

10. IMPACTOS ESPERADOS

10.1. IMPACTO SOCIAL

Por medio de la asistencia técnica se logró implementar una evaluación con base a la resolución 240, contribuyendo a la calidad de la carne que se distribuye en los diferentes municipios. Realizando un apoyo incondicional en el desarrollo de los diferentes procesos que se manejan en la planta. Debido al desempeño generado se logró dar una oportunidad a los futuros pasantes de la universidad de Cundinamarca. Con el cual se generó un campo laboral más amplio y con un desempeño diferente de lo cotidiano, adquiriendo nuevos conocimientos y llevándose una idea de cómo se podrían solucionar los problemas de ámbito social y de seguridad alimentaria, destacando la labor tan inmensa que desarrolla el personal de la planta, logrando enaltecer su desempeño en las actividades y motivándolos a un mejor función de las mismas

Donde se contribuyó al desarrollo del debido proceso que salvaguarda la salud pública del municipio de Fusagasugá.

10.2. IMPACTO ECONÓMICO

Los posibles beneficios económicos se verán reflejados en la calidad de la carne y por tal motivo en la rentabilidad de los distintos expendios de carne, contribuyendo también a un producto de mayor calidad.

10.3. IMPACTO AMBIENTAL

Las plantas de beneficio del País buscan ceñirse a las especificaciones técnicas operativas que exigen el INVIMA y demás organismos de control sobre alimentos comercializados dentro del territorio nacional (Ministerio de ambiente, 2011).

Sugiriendo los planes de mejora se disminuirán los impactos ambientales a un largo plazo, con el manejo y uso de los residuos de la PBA, también los parámetros que se exigen para el control de plagas y mantenimiento de aguas. Las actividades realizadas conllevaron a mejorar algunos riesgos del impacto ambiental, sobre el manejo de los residuos de la planta.

- De manera adicional se hacen visible los logros alcanzados en términos de impacto, tal como se presenta en la siguiente tabla 11.

Tabla 10 .Indicadores de impactos logrados

MOMENTO	ASPECTO	INDICADOR DE IMPACTO	IMPACTO LOGRADO
IDENTIFICACION DE CONDICIONES INICIALES	Socialización	Número de personas a quienes les fue socializado el proceso de apoyo en cumplimiento de la Resolución 240 del 31 de enero de 2013	El proyecto fue socializado a 22 personas
	Labores asignadas	Número de labores asignadas por el Veterinario -Pesaje de canal -Registro de decomisos -Revisión de guías de transporte -Monitoreo del desembarque del ganado -Revisión de guías de movilización -Ejecución de formatos INVIMA	Fueron asignadas 6 actividades para realizar diariamente con el fin de apoyar los procesos de la PBA
	Revisión de literatura	Numero de normas revisadas para elaboración de instrumento diagnostica	Resolución 240 del 31 de enero de 2013. Plan gradual de cumplimiento, vigente en la planta de beneficio animal.
ANALISIS Y APLICACIÓN DE LA LISTA DE CHEQUEO		Lista elaborada 1, dividida en diferentes criterios	Análisis del estado actual de la planta
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		Número de actividades realizadas.	Las actividades realizadas fueron 13
PLANIFICACIÓN SUGERIDA DE MEJORAS		Número de criterios a mejorar	Actividades sugeridas 21
COMPARACION		Numero de criterios en	Se aportó al

DE CRITERIOS INICIAL Y FINAL	los que se aportó al cumplimiento	cumplimiento de 22 criterios adicionales que represento un porcentaje de 9,5%.
---------------------------------	--------------------------------------	---

Fuente: Heidi Zocadagui Pasante

11. CONCLUSIONES

- La identificación de condiciones iniciales, como resultado de la lista de chequeo aplicada, es posible concluir que la planta de beneficio animal requiere mejoras a gran escala sobre su infraestructura ya que lleva 40 años en funcionamiento.
- A pesar de los altibajos y la poca disponibilidad de recursos como tal para hacer las pertinentes mejoras, se logró desarrollar un plan de acción basado en los lineamientos exigidos en el PGC, con los requerimientos solicitados en la Resolución 240 del 31 de enero de 2013, lo cual generó una participación positiva por parte de algunos funcionarios de la planta. Es importante destacar que al implementar un plan de mejora, se podrán ejecutar las actividades en una manera más coherente y eficaz, para el cumplimiento de la norma.
- el poder contar con un documento de evaluación facilitará el monitoreo de las respectivas acciones y cumplimientos referente a la parte legal que exige el INVIMA, dando una sostenibilidad a corto y largo plazo.
- Asimismo, realizando capacitaciones, que lograron aportar en algunos de los procesos que se llevan a cabo en la planta de beneficio animal donde se observó que al hacer otro tipo de actividades más prácticas hay una aceptación más receptiva por parte del personal.
- En este sentido es importante resaltar la labor que cumplen cada uno de los operarios de la planta, ya que con su apoyo se logra llevar a cabo el proceso de faenado, contribuyendo con el aporte de proteína animal, al municipio de Fusagasugá Cundinamarca
- Posteriormente es importante reconocer las falencias que hay en relación con el bienestar animal, donde se observó que los procesos de insensibilización no son los más adecuados
- con base al análisis comparativo de criterios cumplidos se concluye que en el desarrollo de la pasantía se logró aumentar el porcentaje de criterios en un 9,5%.
- A pesar de que no se pudo cumplir en su totalidad con algunos aspectos, se logró dejar un material de uso fundamental, Para seguir difundiendo las mejoras de la planta desde de una manera más eficaz y práctica.

12. RECOMENDACIONES

- Es importante que la planta de beneficio animal continúe realizando la autoevaluación por medio del formato entregado.
- Se recomienda ejecutar las acciones de mejora sugeridas para lograr aumentar el porcentaje de cumplimiento en el desarrollo de las actividades de la planta
- Es importante realizar capacitaciones más seguidas de forma práctica que motiven el buen desempeño de los trabajadores de la planta
- Se sugiere hacer una reorganización y sistematización de la información administrativa de la PBA.
- Con los criterios evaluados en la planta de beneficio animal se realizó una planificación de acciones sugeridas Tabla 12, con una fecha tentativa en caminadas al cumplimiento de la resolución con su debido aspecto y criterio, con el fin de poder dar un apoyo significativo y positivo con este método de auto evaluación.

Para continuar el cumplimiento en la normatividad se dejan las recomendaciones más importantes, con su respectiva acción y fecha tentativa, como se muestra en la Tabla 12.

Tabla 11. Planificación sugerida con base a la resolución 240 del 31 de enero de 2013

ACCIONES	CRITERIO	ASPECTO	FECHA TENTATIVA
Se recomienda implementar vías de acceso para prevenir la contaminación y propagación de enfermedades, que conlleve a salvaguardar la salud pública y bienestar del animal.	Res 240 de 2013 Art. 5 N. 3	Se cuenta con vías de acceso a las diferentes áreas de la planta de beneficio.	SEPTIEMBRE 3 DEL 2019
Realizar jornadas de concientización en el mejoramiento de la Higiene y Aseo en el área de trabajo.	Res 240 de 2013 Art. 6 N. 1	La planta de beneficio cuenta con áreas independientes que aseguran el desarrollo higiénico de las operaciones evitando la	SEPTIEMBRE 10 DE 2019

		contaminación de la carne y productos cárnicos comestibles	
Se sugiere realizar una socialización de los riesgos de contaminación al producto, implementando letreros alusivos a estas mejoras.	Res. 240 de 2013 Art. 6 N.2	La planta funciona y se mantiene de forma que se evita la contaminación del producto	OCTUBRE 9 DE 2019
Se recomienda gestionar la implementación de una planta de energía, ya que si se encuentran en el proceso y no se tiene luz se podrá ver afectado la calidad de canal, teniendo presente el tiempo del crecimiento microbiano en los animales después de su faenado.	Res 240 de 2013 Art. 6 N. 6	La planta cuenta con energía eléctrica y un plan de contingencia que garantice el funcionamiento de las áreas y secciones a fin de mantener la inocuidad del producto	NOVIEMBRE 27 DE 2019
Aunque este criterio se encuentra en el parámetro del cumplimiento, es importante realizar jornadas de limpieza con los trabajadores para poder contribuir con el aspecto de la planta.	Res 240 de 2013 Art. 6 N. 9	Las paredes están construidas con materiales resistentes y acabados sanitarios, con uniones redondeadas entre paredes, entre estas y el piso, y diseñadas y construidas para evitar la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza y	JULIO 25 DE 2019

		desinfección	
Se requiere un mantenimiento continuo por parte del personal encargado, el cual se podría implementar por medio de jornadas de aseo general, especificando actividades puntuales e incentivando la colaboración de los operarios de una manera más lúdica y no cotidiana.	Res 240 de 2013 Art. 6 N. 10	Los techos, rieles, lámparas y demás instalaciones suspendidas están diseñados y contruidos de tal forma que impidan la acumulación de suciedad, reduzcan la condensación y con acabados en materiales sanitarios que impidan los desprendimientos de partículas	NOVIEMBRE 5 DE 2019
Se sugiere realizar un control del mantenimiento de los diferentes puntos de contaminación.	Res 240 de 2013 Art. 6 N. 11	Las plataformas y sus accesorios están diseñadas con material resistente, con acabados sanitarios y ubicados de tal forma que eviten la contaminación del producto o dificulten el flujo regular del proceso.	OCTUBRE 1 DE 2019
En la planta se maneja un sistema de angeos los cuales se encuentran en mal estado, actuando como focos para posibles contaminaciones, por eso es fundamente sugerir el arreglo de estos.	Res 240 de 2013 Art. 6 N. 13	Las ventanas están contruidas de tal forma que impidan la acumulación de suciedad, facilitan su limpieza, desinfección y evitan el ingreso de plagas y partículas	JULIO 16 DE 2019
Se sugiere el uso	Res 240 de	Se cuenta con un	OCTUBRE 23 DE

pertinente a los programas de enfoque integrado de plagas, ya que estos permiten una mejor organización para darle una continuidad de mejora a la planta	2013 Art. 11	programa documentado y permanente para prevenir refugio y cría de plagas con: 1. Enfoque de control integrado 2. Diagnóstico inicial 3. Soporte de medidas ejecutadas 4. Sistema de seguimiento continuo 5. Cuenta con registro de verificación del programa	2019
Se recomienda hacer una socialización de los riesgos de contaminación que generan los operarios a la canal. Ya que la labor que ellos desempeñan es fundamental para salvaguardar un gran porcentaje de la salud publica	Res 240 de 2013 Art 7 N.3	El sistema de drenaje evita la contaminación del producto, del agua potable, de los equipos, herramientas y la creación de condiciones insalubres dentro de la planta de beneficio.	JULIO 17 DE 2019
Se sugiere implementar un área de almacenamiento donde se permita el lavado y debido proceso de desinfección de los delantales, para contribuir con la higiene del personal	Res 240 de 2013 Art. 10 N.1.13	Cuenta con una instalación para el lavado, desinfección y almacenamiento de delantales con colgadores contruidos en material sanitario	NOVIEMBRE 27 DE 2019
Se recomienda de manera rigurosa la reconstrucción de los	Res 240 de 2013 Art. 10 N.1.5	Existe separación física entre los sanitarios y vestieres.	DICIEMBRE 4 DE 2019

sanitarios y vestieres ya que esto mejorará la comodidad de los empleados, generando un bienestar laboral			
Se requiere implementar un control del estado de la salud de cada operario de la planta, con el fin de evitar fallas en el personal de línea	Res 240 de 2013 Art. Artículo 15	Estado de salud. 1. Todo el personal manipulador cuenta con un certificado médico que lo acredita como apto para manipular alimentos. Soportado por examen físico clínico.	DICIEMBRE 10 DE 2019
Implementar carteles alusivos a las medidas de desinfección en el área de trabajo	Res 240 de 2013 Art. 17 N. 6	El personal se lava y se desinfecta las manos antes de iniciar el trabajo, después de cada ausencia del área de trabajo, o cuando se haya manipulado otro material u objeto que represente riesgo de contaminación para el alimento.	ENERO 9 DE 2020
Se sugiere implementar un arco de desinfección para vehículos, con el fin de que mitiguen la contaminación de patógenos externos y disminuya la propagación de enfermedades.	Res 240 de 2013 Art. 20 N. 2	El establecimiento cuenta con un sistema de arco de desinfección o sistema equivalente para vehículos al ingreso y a la salida de la planta de beneficio.	ENERO 18 DE 2020
Se sugiere	Res 240 de	Los sistemas de	FEBRERO 5 DE 2020

<p>implementar el bienestar de los animales, para contribuir con un excelente producto de calidad. Mejorando Las condiciones de la manga , antes de entrar al sacrificio</p>	<p>2013 Art. 21 N. 1.2</p>	<p>ventilación y sistemas de extracción de olores no están dirigidos a las áreas de proceso o a otras áreas en donde pueda generar riesgo de contaminación.</p>	
<p>Se sugiere que cada persona externa a la planta utilice medidas de protección para el ingreso, y que sea riguroso el cumplimiento.</p>	<p>Res 240 de 2013 Art. 17 N. 20</p>	<p>Las personas que actúen en calidad de visitantes de las áreas de fabricación, diferentes al personal manipulador de la carne y productos cárnicos comestibles cumplen con las medidas de protección y sanitarias reglamentadas, para lo cual la empresa provee los elementos necesarios.</p>	<p>JULIO 24 DE 2019</p>
<p>Cambio de la pistola, para garantizar el bienestar animal.</p>	<p>Res 240 de 2013 Art. 24 N. 1.3</p>	<p>Para la insensibilización, se cuenta con un cajón de insensibilización construido en materiales sólidos y sanitarios, con piso antideslizante y con la inclinación adecuada. Está equipado con un sistema que asegure su sujeción y que permita la salida expedita y no</p>	<p>JULIO 30 DE 2019</p>

		violenta del animal insensibilizado. En todo caso, durante la insensibilización se debe garantizar el bienestar animal.	
Refrigerio para los operarios con el fin de generar un bienestar laboral y un mejor desempeño en sus actividades.	Res 240 de 2013 Art. 32. N. 6	Se cuenta con área de cafetería y/o social	JULIO 9 2019
Puntos ecológicos, para mejorar el manejo de los residuos sólidos siendo más amigables con el ambiente			FEBRERO 7 DE 2020
Trampas para el control de roedores, teniendo en cuenta que es un gran vector de enfermedades. Mediante el uso de Tubos PVC			DICIEMBRE 11 DE 2019

13. BIBLIOGRAFIA

1. Alejandro, J. (2016). *CORANTIOQUIA*. Obtenido de http://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/PDF/Gesti%C3%B3n%20ambiental/Producci%C3%B3n%20y%20Consumo%20Sostenible/Manuales_GIRH/Plantas_Beneficio.pdf
2. ANGÉLICA MARIA GARCÍA VELASCO, L. S. (2005). *UNIVERSIDAD LIBRE (repository)*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10978/PROYECTOfinal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Cardona, A. (10 de Febrero de 2018). *Agronegocios*. Obtenido de Agronegocios.Ganaderia : <https://www.agronegocios.co/ganaderia/invima-ha-autorizado-524-plantas-de-beneficio-animal-en-colombia-2623210>
4. CASTAÑEDA, A. C. (10 de Abril de 2012). *UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA (repositorio)* . Obtenido de <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/868/1/27796.pdf>
5. cedeño, E. (18 de Abril de 2018). *Organizacion de conocomiento* . Obtenido de Sofoscorp: <http://www.sofoscorp.com/consumo-carne-colombia/>
6. Cesar agosto calderon aguirre, V. m. (Febrero de 2013). Obtenido de Universidad Militar Nueva Granada : <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11258/CalderonAguirreCesarAugusto2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. FAO. (2004). *FAO*. Obtenido de FAO.org: <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/010/y5454s/y5454s05.pdf>
8. FAO Agricultura, O. d. (2019). *Fao.org*. Obtenido de FAO.
9. GALLARDO, J. G. (2016). *UNIVERSIDAD COOPERAIVA DE COLOMBIA (repositorio)* . Obtenido de <http://repository.ucc.edu.co/bitstream/ucc/343/1/IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20PR%C3%81CTICAS%20DE%20BIENESTAR%20ANIMAL%20EN%20AVES%20EN%20LA%20PLANTA%20DE%20BENEFICIO%20DE%20PIMPOLLO%20S.A.S.pdf>
10. *Instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos*. (2 de marzo de 2019). Obtenido de <https://www.invima.gov.co/plantas-de-beneficio-animal.html>
11. *INVIMA* . (2 de Marzo de 2019). Obtenido de Resolucion 240 de 2013 : <https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/resoluciones/resoluciones/2013/resolucion%20240.pdf>
12. INVIMA. (30 de Abril de 2017). *INVIMA*. Obtenido de <https://www.invima.gov.co/images/pdf/intranet/dioperaciones/PLANTAS-DE-BENEFICIO-ANIMAL/PRESENTACION-MV-DIRECCION-DE-ALIMENTOS-Y-BEBIDAS.pdf>
13. KAREN JINETH FUENTES TORRES, L. M. (10 de Abril de 2012). *UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA (repositorio)*. Obtenido de

- <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/1977/1/30961.pdf>
14. Ministerio de ambiente, v. y. (17 de abril de 2011). Obtenido de http://www.umng.edu.co/documents/10162/1299317/ART_6.pdf
 15. OIE animal, O. m. (5 de junio de 2019). <http://www.oie.int>. Obtenido de http://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Media_Center/docs/pdf/Key_documents/ANIMAL-HEALTH-ES-FINAL.pdf
 16. Posada, D. S. (2017). *Corporación Universitaria Lasallista (repository)*. Obtenido de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2265/1/Metodologia_diseño_Colombia_plantas_desposte_bovina_porcina.pdf
 17. social, M. d. (31 de Enero de 2013). *Biblioteca salud capital*. Obtenido de Biblioteca salud : http://biblioteca.saludcapital.gov.co/img_upload/03d591f205ab80e521292987c313699c/resolucion-240-de-2013.pdf
 18. Warris. (s.f.). The handling of cattle pre-slaughter and its effects on carcass and meat quality. *Applied Animal Behaviour Science*.