	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	08-07-2021	B
Dependencia	Aprobado	Pág.		
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO	0(66)		

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	Jhan Carlos Álvarez Rodríguez		
FACULTAD	Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente		
PLAN DE ESTUDIOS	Zootecnia		
DIRECTOR	Mag. José Efraín Salcedo Paredes		
TÍTULO DE LA TESIS	Apoyo a la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS		
TITULO EN INGLES	Support to the meat and sausage plant of Colombia SAS of the company Specialists in comprehensive services of the city of Bogotá.		
RESUMEN (70 palabras)			
En dicha pasantía se logró el apoyo en el área de calidad, de la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS. de la empresa Especialistas en Servicios Integrales. de la ciudad de Bogotá, desarrollando las actividades correspondientes a las desviaciones presentadas en el desposte de ganado bovino. Dando cumplimiento a los estándares de calidad establecidas según la normativa regidas por BPM, HACCP.			
RESUMEN EN INGLES			
In this internship, support was achieved in the quality area of the Colombia SAS meat and sausage plant of the company Specialists in Comprehensive Services of the city of Bogotá, developing the activities corresponding to the deviations presented in the slaughter of cattle. Complying with the quality standards established according to the regulations governed by GMP, HACCP.			
PALABRAS CLAVES	Producción de calidad, ganado bobino, BPM, HACCP, Batch de control		
PALABRAS CLAVES EN INGLES	Quality production, cattle, GMP, HACCP, Batch control		
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 66	PLANOS:0	ILUSTRACIONES:0	CD-ROM:0



Apoyo a la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS

Jhan Carlos Álvarez Rodríguez

Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, Universidad Francisco de Paula Santander

Ocaña

Zootecnia

Mag. José Efraín Salcedo Paredes

13 octubre de 2023

Índice

Resumen.....	7
Introducción	8
1. Apoyo a la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS de la empresa Especialistas en servicios integrales de la ciudad de Bogotá	9
1.1 Descripción breve de la empresa.	9
<i>1.1.1 Misión.</i>	10
<i>1.1.2 Visión.</i>	11
<i>1.1.3 Objetivos de la empresa.</i>	11
<i>1.1.4 Descripción de la estructura organizacional</i>	12
<i>1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado</i>	14
1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada.....	14
<i>1.2.1 Planteamiento del problema</i>	15
1.3 Objetivos de la pasantía	15
<i>1.3.1 Objetivo General</i>	15
<i>1.3.2 Objetivos Específicos</i>	16
1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma.....	16
2. Enfoques referenciales	18
2.1 Enfoque conceptual.....	18
2.2 Enfoque legal	24
3. Informe de cumplimiento de trabajo.....	26
3.1 Presentación de resultados	26
<i>3.1.1 Identificar las desviaciones presentadas en el desposte de ganado bovino, que permita cumplir los estándares de calidad establecidos para la industria cárnica.</i>	26
<i>3.1.2 Mejorar el proceso de registro en un 10% de dichas desviaciones de calidad mediante el seguimiento de BPM, HACCP.</i>	29
<i>3.1.3 Asegurar mediante el Batch control el seguimiento cuantitativo y reducción de las desviaciones de calidad y su respectiva corrección de manera inmediata y precisa.</i>	35
<i>3.1.4 Evaluar las buenas prácticas de manufacturas (BPM) de los operarios que estén en contacto con la materia prima.</i>	41
4. Diagnóstico final.....	46
5. Conclusiones.....	49

6. Recomendaciones	51
Referencias.....	53
Apéndices.....	57

Lista de Tablas

Tabla 1 Aspectos que conforman la calidad de un alimento.	21
Tabla 2 Registros de puntos críticos de control.	32
Tabla 3 Plan de verificación HACCP de desposte	37

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Logotipo de la Empresa</i>	10
Figura 2 <i>Estructura organizacional de Full carservice hmv</i>	12
Figura 3 <i>Estructura organizacional</i>	13
Figura 4 <i>Postas con abscesos</i>	27
Figura 5 <i>Posta con presencia de hematoma</i>	28
Figura 6 <i>Postas con presencia de grasa mecánica</i>	28
Figura 7 <i>Inspección de las canales antes del proceso</i>	30
Figura 8 <i>Desinfección de las canales antes de iniciar el proceso</i>	31
Figura 9 <i>Toma de pH y de temperatura</i>	33
Figura 10 <i>Registro de la concentración diaria del desinfectante</i>	34
Figura 11 <i>Registro de luminometria</i>	34
Figura 12 <i>Limpieza y desinfección</i>	42
Figura 13 <i>Lavado de botas</i>	42
Figura 14 <i>Lavado de manos</i>	43
Figura 15 <i>Lavado general</i>	43
Figura 16 <i>Desinfectante sanitzer</i>	44
Figura 17 <i>Capacitación al personal de las BPM</i>	44

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Evidencias fotográficas</i>	57
Apéndice B <i>Certificado de calidad</i>	60
Apéndice C <i>Cumplimiento de pasantías</i>	61
Apéndice D <i>Acta de terminación de pasantías</i>	65

Resumen

Debido al aumento rápido de la población y a las demandas internacionales del mercado de la carne, Colombia debe considerar tanto opciones de producción como evaluar la calidad de la carne producida. Por esta razón la siguiente pasantía se basa en el apoyo en el área de calidad, Por tanto, este trabajo tiene como objetivo general apoyar como pasante en la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS de la empresa especialistas en servicios integrales de la ciudad de Bogotá en las desviaciones presentadas en el desposte de ganado bovino. Dando como resultados satisfactorios al cumplimiento con los estándares de calidad establecidas según la normatividad. mediante el seguimiento de BPM, HACCP, por medio de un Batch de control logrando un seguimiento cuantitativo y reducción de las desviaciones de calidad y su respectiva corrección de manera precisa.

Palabras clave: Producción de calidad, ganado bobino, BPM, HACCP, Batch de control

Introducción

Este trabajo tiene como finalidad dar a conocer las actividades realizadas en la empresa Especialistas en servicios integrales de la ciudad de Bogotá con el fin de Apoyar el área de calidad de la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS. La producción de carne es el principal objetivo de la ganadería, una de las actividades ganaderas más antiguas y tradicionales del mundo. La apertura del mercado colombiano de carne vacuna ha presentado importantes desafíos para la industria. Como resultado, la competitividad, la productividad y la calidad de los productos producidos por la industria determinarán qué tan sostenibles sean los productos cárnicos, siendo el precio, la calidad y la seguridad los determinantes clave.

De 20,76 kilogramos per cápita en 2012 a 18,2 kilogramos en 2018, Colombia ha visto una disminución en el consumo de carne vacuna por la calidad de la misma. El ICA estima que existen en el país 514.794 propiedades que albergan 23,5 millones de cabezas de ganado. La evaluación que determina la calidad de la carne se caracteriza por la trazabilidad de los productos procesados en la planta, con la integración del productor, la industria y el gremio, además de técnicos capacitados, tiempo y recursos financieros que permitan siendo necesaria la recolección de datos de los animales que participan en la cadena de consumo.

1. Apoyo a la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS de la empresa Especialistas en servicios integrales de la ciudad de Bogotá

1.1 Descripción breve de la empresa.

Alkho nace en 1991 con la misión de prestar Servicios Especializados en Procesos de Producción para las empresas de diferentes sectores, que requieren generar procesos de producción con mayores eficiencias y mejorar su rentabilidad sin afectar sus costos.

Gracias a nuestro equipo de Ingenieros nuestros clientes han logrado alcanzar productividades por encima del 8%. Nuestro alto nivel de compromiso con clientes y aliados y nuestros resultados positivos en cada uno de los proyectos, han llevado a que, por más de 30 años, nos identifiquen como una empresa seria y con una propuesta de valor especializada para las necesidades de cada empresa, teniendo como aliado a la empresa Carnes y Embutidos de Colombia S.A.S. empresa dedicada a la transformación de canales en posta de ganado bovino y porcino (Alkho, 2017).

La búsqueda y cumplimiento de la calidad por parte de la empresa ALKHO en la empresa cliente, Carnes y Embutidos S.A.S, es fundamental, por lo cual se cuenta con un área de calidad sólida con personal especializado haciendo cumplir los requisitos sanitarios que ejercen las actividades realizadas por la empresa, como es la transformación, almacenamiento y distribución de la materia primera.

Identificando una de las problemáticas de la empresa Carnes y Embutidos S.A.S, se requiere dar solución a las desviaciones presentadas en el proceso de transformación de canales de posta, específicamente de ganado bovino. El proceso requiere del conocimiento de las buenas

prácticas de manufactura (BPM), del Sistema de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (HACCP) y un control de registro de todas las desviaciones presentadas en la planta desposte de res por parte de calidad.

Figura 1

Logotipo de la Empresa



Fuente: (Alkho, 2017).

1.1.1 Misión.

Prestar servicios especializados en logística interna, acondicionamiento de producto, producción y mantenimiento de maquinarias con total autonomía técnica, administrativa, directiva y financiera; asegurando el cumplimiento de estándares de calidad y garantizando ser un aliado que permita el crecimiento de nuestros clientes. (Alkho, 2017).

1.1.2 Visión.

Para el 2025 ser reconocidos como una empresa que presta servicios especializados en procesos productivos con amplio desarrollo de herramientas de innovación y excelencia operacional que garanticen ventajas competitivas y desarrollo sostenible para nuestros clientes. (Alkho, 2017).

1.1.3 Objetivos de la empresa.

Desarrollar competencias laborales para mejorar la cultura, el sentido de pertenencia y el desempeño de los trabajadores y del servicio que prestan.

Desarrollar habilidades y destrezas requeridas en cada puesto de trabajo, para responder a los procesos y procedimientos establecidos por el cliente (Alkho, 2017).

Proporcionar a los colaboradores el conocimiento necesario para que puedan desempeñar su trabajo en forma eficiente cumpliendo con los estándares de bienestar, seguridad, calidad y producción.

Implementar a partir de mayo y junio de 2020 las capacitaciones y diálogos sobre protocolos de bioseguridad y medidas de seguridad de contagio frente al COVID-19.

Incluir una vez a la semana en los diálogos de seguridad, temas relacionados con la prevención de COVID-19.

Cumplir la legislación vigente en materia de formación a los colaboradores del sector.

Mejorar los hábitos de los manipuladores, mediante prácticas correctas de higiene y de manipulación.

Detectar carencias en materia de formación e información en los trabajadores y corregirlas.

Mantener a los trabajadores actualizados en los cambios normativos y/o tecnológicos.

Nos encontramos para generar estrategias con el fin de expandirnos a otros mercados.
(Alkho, 2017).

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional

Figura 2

Estructura organizacional de Full carservice hmv



Fuente: (Alkho, 2017).

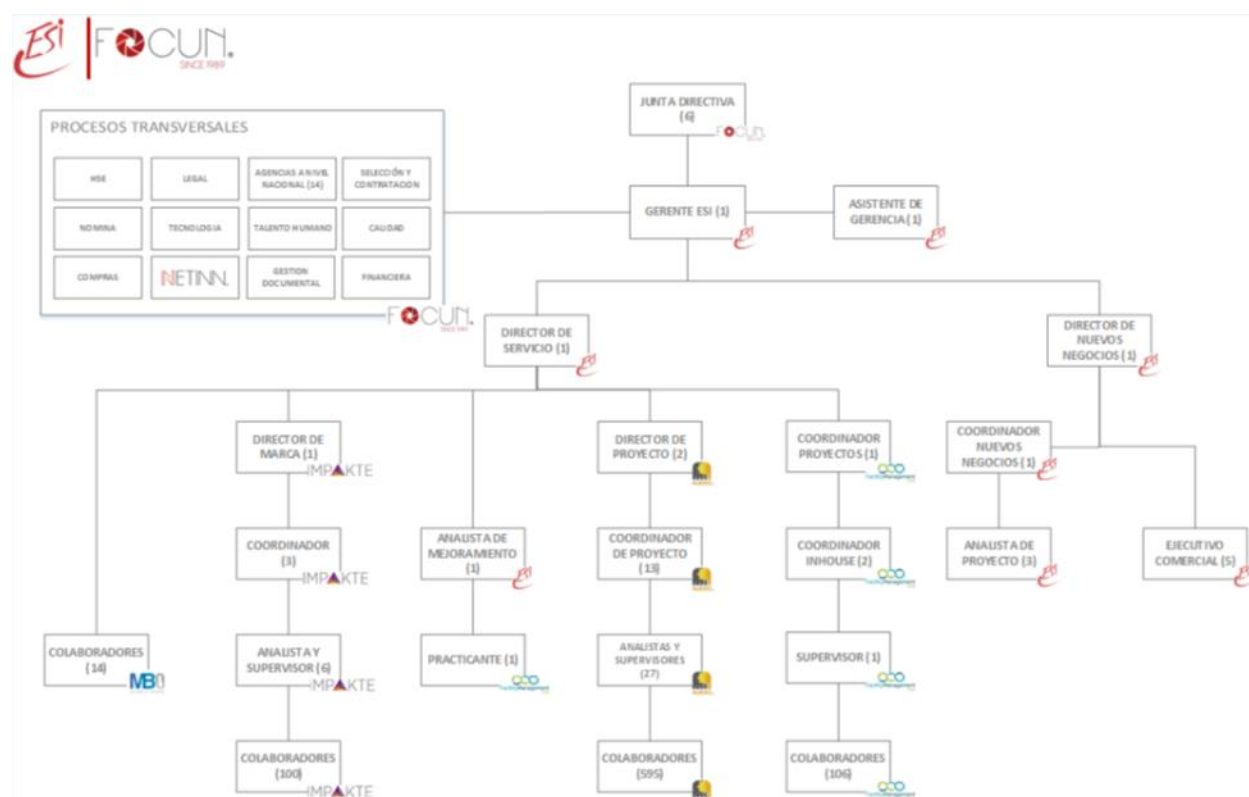
La estructura organizacional tiene relación con las actitudes y comportamiento de los trabajadores y empleados de una organización. Es la distribución, división, agrupación y coordinación formal de las tareas en los diferentes puestos en la cadena administrativa y operativa, donde las personas influyen en las relaciones y roles para el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades en la organización.

Es de vital importancia dado que con base a esto la organización adquiere una figura, la cual será la encargada de lograr los objetivos, cumplir con lo planteado en la misión y visión, con esta estructura también se realiza el control interno que se debe tener en cada una de las áreas.

Existen varias clases de estructuras organizacionales, con base en estas se crea el organigrama de cada compañía. Para dar más claridad de cómo está compuesta la compañía se mostrará la distribución desde el grupo empresarial Focun S.A.S. (Alkho, 2017).

Figura 3

Estructura organizacional



Fuente: Especialistas en Servicios Integrales (ESI)

1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado

Alkho. La unidad de negocio en estudio, encargada de la prestación de servicios industriales en diferentes enfoques: acondicionamiento de producto, producción o manufactura, logística interna y mantenimiento a máquinas.

Teniendo en cuenta lo anterior la empresa en la cual se visualizará el organigrama es Especialistas en Servicios Integrales S.A.S, esta de una manera macro.

El organigrama de la compañía actualmente se tiene distribuido de forma burocrática, donde todo se debe escalar a la gerente general para su aprobación. (Alkho, 2017).

1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada

FOCUN es una empresa cuya trayectoria inició en 1989 y la cual se ha especializado en la prestación de servicios temporales y especializados con el fin de mejorar y aumentar la productividad, a través de las personas y procesos, a las empresas más importantes de Colombia, siendo ALKHO una de estas, experta y pionera en servicios de outsourcing industrial para las empresas, estando especializada en mejorar y hacer eficientes procesos industriales, teniendo como aliado a la empresa Carnes y Embutidos de Colombia S.A.S. empresa dedicada a la transformación de canales en posta de ganado bovino y porcino (Alkho, 2017).

La búsqueda y cumplimiento de la calidad por parte de la empresa ALKHO en la empresa cliente, Carnes y Embutidos S.A.S, es fundamental, por lo cual se cuenta con un área de calidad sólida con personal especializado haciendo cumplir los requisitos sanitarios que ejercen las actividades realizadas por la empresa, como es la transformación, almacenamiento y distribución de la materia primera (Alkho, 2017).

1.2.1 Planteamiento del problema

Identificando una de las problemáticas de la empresa Carnes y Embutidos S.A.S, se requiere dar solución al seguimiento y tiempo de registro de desviaciones de calidad en el proceso de transformación de canales de posta, específicamente de ganado bovino. El proceso requiere del conocimiento de las buenas prácticas de manufactura (BPM), del Sistema de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (HACCPs) y el control en registro de las desviaciones de calidad, por parte de los operarios y administrativos, donde se espera consolidar un sistema de seguimiento que permita reducir el tiempo de registro de las desviaciones de calidad en un 10% de las actualmente presentadas, cumpliendo los estándares establecidos para esta industria, para esto se pretende implementar una aplicación en Power App's con el fin de que el personal de recepción de canales y de calidad registre el Batch control y este quede almacenado en la nube empresarial para hacer su posterior análisis y seguimiento en Power BI, optimizando mediante la reducción de tiempos en la gestión documental de la empresa. (Alkho, 2017).

1.3 Objetivos de la pasantía

1.3.1 Objetivo General

Apoyar como pasante en la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS de la empresa especialistas en servicios integrales de la ciudad de Bogotá en las desviaciones presentadas en el desposte de ganado bovino.

1.3.2 Objetivos Específicos

Identificar las desviaciones presentadas en el desposte de ganado bovino, que permita cumplir los estándares de calidad establecidos para la industria cárnica.

Mejorar el proceso de registro en un 10% de dichas desviaciones de calidad mediante el seguimiento de BPM, HACCP.

Asegurar mediante el Batch control el seguimiento cuantitativo y reducción de las desviaciones de calidad y su respectiva corrección de manera inmediata y precisa.

Evaluar las buenas prácticas de manufacturas (BPM) de los operarios que estén en contacto con la materia prima.

1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma

Cumplir con la revisión aleatoria del cumplimiento de BPM del personal de las plantas (res y porcinos) y verificar que los supervisores cumplan con la revisión de manera diaria.

Verificar las labores de limpieza y desinfección en las plantas de res y porcinos durante la operación, esta tarea se debe realizar cada 4 horas; o en los tiempos que el personal operativo se encuentre en hora de desayuno o almuerzo.

Inspeccionar aleatoriamente los productos que se van a despachar de las plantas de (res y cerdo).

Realización de monitoreo al producto terminado, para visualizar e identificar los cambios (color, pérdida de vacío, sinéresis, exudación y otros) durante el tiempo de vida útil establecido.

Apoyar en el acompañamiento de recolección de muestras microbiológicas, retención y marcación de productos con posible presencia de microorganismos patógenos, y notificar vía correo de la liberación de los productos.

Revisión de los productos que ingresan a las plantas (res y porcinos) por devoluciones y diligenciar el formato con los motivos que generaron la devolución e informar que las acciones a tomar al respecto.

Indicarle al personal de (A PUNTO) que productos se deben enviar a COOKER, diligenciar el formato y archivar los soportes.

Verificación de materias primas, insumos y productos terminados e informar las desviaciones de calidad e inocuidad encontradas.

Liberación de las etiquetas de producción, para el etiquetado de las postas.

Apoyar con los análisis sensoriales que solicite la producción y que sean necesarios para la operación.

Verificación de los Batch Control de recibo y desposte de canales y porcinas y digitar las desviaciones presentadas.

Monitoreo de temperaturas de los cuartos fríos y de los productos almacenados.

Las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato que sean inherentes al cargo.

Realización de certificados de calidad a los clientes por medio de correos.

2. Enfoques referenciales

2.1 Enfoque conceptual

Importancia de la ganadería colombiana. La eficiencia es un concepto fundamental en la actividad ganadera, y cobrará aún más importancia en el futuro. Por esta razón, el ganadero necesita ser un buen administrador, tener muy claro su estado de pérdidas y ganancias mensual en relación con su negocio y evaluar continuamente sus números. Desde sus inicios como negocio, la ganadería ha cambiado significativamente. Es importante recordar que en el pasado los errores, riesgos, beneficios y otros factores se evaluaban a lo largo del tiempo. Muchos fracasos, e incluso logros deseados, sólo fueron visibles después de muchos años. Actualmente se planifica minuciosamente, los planes sanitarios se implementan perfectamente bajo la guía de profesionales cualificados, la alimentación para la cría y el engorde se realiza con mucho mimo, se evalúan los parámetros genéticos de cada raza, así como los suelos y condiciones ambientales donde se ubica la empresa ganadera. son investigados. Los agricultores deben utilizar la agricultura tecnificada para alimentar a los animales, además de considerar factores como el medio ambiente y la eficiencia de la producción. Cada vez es más importante alimentar adecuadamente al ganado.

Los mercados también se centran en la venta de productos más estandarizados como leche y carne. Para lograr una dirección política a largo plazo y acceder a recursos y créditos estatales que mejoren sus condiciones, los productores deben permanecer unidos a nivel sindical. Un país como Colombia, que en la época del posconflicto requerirá una amplia participación en

todas las actividades que se realizan en el campo, no puede dejar de lado el aporte del ganadero al desarrollo de su ganadería (Cuenca, N. & Chavarro, F. & Díaz, O, 2015).

Producción de carne en Colombia. La ganadería vacuna, actividad común que prácticamente se ha apoderado de todo el país y considerada como un sector socioeconómico de gran importancia para el desarrollo del campo, ha sido y sigue siendo fuertemente cuestionada por su productividad e impacto ambiental. Sin embargo, si queremos entender sus verdaderos desafíos, debemos evaluar factores internos como el proceso ganadero y la presión sobre los recursos naturales, los bajos retornos económicos y productivos, la mala visión empresarial, el tímido trabajo sindical, el bajo desarrollo del sector de marketing y comercialización. estructura, la caída del consumo de carne vacuna en Colombia, entre otros factores, que indican que no se presentan niveles adecuados de competitividad. El sector bovino, que se distingue por la creación de empleo, la promoción del desarrollo social y con un aporte significativo al PIB nacional y agrícola, carece de políticas agrícolas claras y precisas que busquen orientar el adecuado desempeño de la ganadería en el contexto. de sostenibilidad. sostenibilidad ambiental y económica. De manera similar a como se ha descrito anteriormente, la actividad se ha caracterizado por la gestión empírica en los campos de la tecnología, la gestión ambiental, la administración de empresas, la evaluación económica y la vinculación con otros sectores productivos y con los consumidores. Esto nos ha impedido avanzar en las modificaciones que el sistema ganadero necesita para ser competitivo y estar preparado para afrontar las relaciones actuales y futuras en el contexto nacional e internacional. El subsector ganadero debe aprovechar ventajas comparativas, como el clima, el suelo, los pastos, la ganadería, la ubicación geográfica y los recursos humanos, para producir a bajos costos, satisfacer la demanda interna y sustituir importaciones, procesar y comercializar a otros países para generar divisas. , y mejorar la calidad

de vida de los actores que desarrollan esta actividad. La industria ganadera en Colombia debe recordar que el compromiso es necesario para el desarrollo e implementación de estrategias.

Apoyo incondicional de la cadena productiva, integrada por propietarios de tierras y ganado, técnicos, trabajadores del campo, sindicatos, entidades públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales, ONG, consumidores y entidades educativas, en sus incansables esfuerzos por promover de manera sistémica y profunda la ganadería. agricultura y apoyar a otros sectores económicos (Córdoba, C.P., Naranjo, J.F., Cuartas, C, 2010).

Consumo de carne en Colombia. Debido a la dieta más diversa del país, el consumo de proteínas ha aumentado constantemente durante al menos cinco años. En 2012 se consumieron 53 kilogramos de carne por persona; en 2017 se consumieron 67 kilogramos por persona. Debido a que el ingreso promedio de los consumidores ha aumentado significativamente, el consumo per cápita de carne vacuna ha ido aumentando desde 2009 . Si se compara con 2012, cuando el consumo fue de 20,76 kilogramos por persona, en 2017 fue de 18,1 kilogramos por persona. Debería ser un desafío y una meta para la industria cárnica, que incluye a todos los eslabones de la cadena cárnica, incrementar esta cifra porque aún está muy por debajo del consumo de otros países sudamericanos, como Argentina, que tiene un consumo anual por persona. de 55 kg de carne (Teira, Gustavo, 2004).

Calidad de carne. La calidad de la carne se ve como un conjunto de características interconectadas que denotan la aceptación del producto por parte del consumidor al satisfacer la demanda del consumidor y las expectativas del mercado al aumentar el precio del producto y, por lo tanto, aumentar la competitividad de los alimentos. La cultura del consumidor, los avances tecnológicos en la industria, el tipo de mercado y el tipo de destinatario del producto terminado conforman el parámetro de calidad, que es un parámetro complejo. De la información

proporcionada anteriormente, se desprende claramente que la calidad de la carne se define como el conjunto de características que componen el producto en este caso, la carne en su conjunto, que experimenta pocas pérdidas durante el procesamiento y el mantenimiento de su alta calidad (Méndez, E., De Miranda, L.A, 2007).

Tabla 1

Aspectos que conforman la calidad de un alimento.

Categoría	Atributos
Calidad Sanitaria	Higiene microbiológica: Ausencia patógenos y residuos.
Atributos Organolépticos	Color. Terneza. Sabor-olor. Marmóreo.
Valor Nutritivo	Cantidad de grasa. Composición de ácidos grasos. Valor Proteico.
Calidad Tecnológica o Físico-química	PH. Capacidad de retención de agua. Consistencia de la grasa. Separación de tejidos. Estabilidad oxidativa.
Calidad Social	Bienestar animal. Ambiente.

Fuente: Tomado de: Coma, J y Piquer, J. (2000). Calidad de carne en Porcinos: Efecto de la Nutrición. XV curso de Especialización Avances en Nutrición y alimentación animal.

Producción de carne. La calidad es un factor económico importante en la producción de carne vacuna y está determinada principalmente por dos factores: la genética y el medio ambiente. La cadena de distribución y almacenamiento de la carne también tiene un impacto, al igual que muchos otros factores como la alimentación, los problemas de salud y el sacrificio de animales. La selección de razas y el cruce cuidadoso de ejemplares con las mejores

características constituye la base de la variable genética (Gao, Y., Zhang, R., Hu, X., & Li, N. 2007).

Capacidad de Retención de Agua (CRA). La carne se compone de un 75 por ciento de agua, parte de la cual se pierde durante el procesamiento, la refrigeración y la cocción. Debido a que se ha relacionado con la calidad de la jugosidad, los consumidores tienden a valorar más la carne cuando tiene una mayor proporción de agua retenida. Los valores más altos de CRA en el ganado vacuno y porcino dan como resultado mayores rendimientos de producción en la industria de la carne para embutidos. Se cree que la mejor manera de estimarlo es calcular cuánta agua pierde la carne cruda después de la centrifugación, la presión, el corte o la gravedad. (Garnier, J., Klont, R., & Plastow, G. 2003).

Los estándares para evaluar la carne varían significativamente entre culturas y están fuertemente influenciados por el mercado y el uso previsto. A modo de ejemplo, mientras que en Europa se desea más carne, en Japón se valora más la carne oscura con buen vetado. De forma delgada y rosada. La composición bromatológica, la ternura y la capacidad de retención de agua son algunas de las métricas más populares utilizadas para medir la calidad (Petracci, M., Bianchi, M., Cavani, C., 2009).

Aspecto Organoléptico de la carne. Dado que muchos consumidores califican la calidad por atributos sensoriales y se ha demostrado mediante evaluaciones internacionales de varios países que aspectos sensoriales de alta calidad como el color y la ternura hacen que el consumidor pague mejores precios, la calidad organoléptica o sensorial se refiere a la captura de dicha calidad a través del sentido órganos (Penny, I.F. 1984).

Textura. Cuando las personas mastican y manipulan la carne, experimentan una variedad de sensaciones físicas y químicas conocidas colectivamente como textura. Las características de

las fibras musculares tienen un impacto significativo en esta cualidad. Se compone de ternura y jugosidad, siendo el 19% de las diferencias de textura resultantes de la jugosidad y el 64% de la ternura. Al cortar y masticar un trozo de carne, la ternura se refiere a la facilidad o fuerza con la que se puede hacerlo. Aunque algunos autores lo definen como el conjunto de estructuras reológicas (tejidos) adaptadas por fibras musculares, tejido conectivo, adiposo, vascular y nervioso. Según la información anterior, esta cualidad está estrechamente relacionada e impactada por todo lo relacionado con la estructura del músculo, incluido el grado de debilitamiento y grosor de la fibra muscular, la cantidad de tejido conectivo (que está estrechamente relacionado con el efecto de colágeno), la contracción muscular, la resolución del rigor, la cantidad de grasa intramuscular, el tamaño, la ubicación y la función del músculo y la cantidad de colágeno intramuscular (Cáceres, M.E. 2010).

Color de la carne. Propiedad organoléptica igualmente importante, ya que es lo primero que nota el consumidor al elegir un producto y realizar una compra. El color es una cualidad material y una percepción visual de la distribución e intensidad de la luz que incide en cualquier objeto y se refleja en su superficie. El objeto (la carne), la luz y la percepción subjetiva y psicológica del espectador son las tres variables principales que afectan a cómo se forma esta percepción. En particular, la concentración, la composición química y las características estructurales de las proteínas musculares (en particular la mioglobina, que está formada por la proteína globina y el grupo hemo y es responsable de transportar oxígeno a las células musculares) están fuertemente correlacionadas con el color de la carne, las proteínas mioglobina y hemoglobina, y en consecuencia el músculo, son las que dan al color su tonalidad roja intensa. El color de la carne puede cambiar según el estado químico de la mioglobina. Uno de los principales criterios de calidad organolépticos de la carne de vacuno es su color, que los clientes

suelen juzgar subjetivamente al realizar la compra. La cantidad de pigmento (mioglobina) en los músculos, su composición química y la cantidad de luz reflejada por la superficie cortada de la carne interactúan para darle color a la carne. La evolución del pH post-mortem tiene un impacto en el color de la carne porque cambia la estructura de la superficie y la proporción de luz incidente y reflejada. La forma química determina el color (rojo o marrón), la cantidad de pigmento y la luz reflejada determinan la intensidad del color (claro u oscuro) y la evolución de la forma química determina el color rojo o marrón (Vásquez, R.E., Ballesteros, H.H., Muñoz, C.A. 2007).

2.2 Enfoque legal

Para este apartado se basa en la normatividad que rige a la empresa carnes y embutidos de Colombia SAS de la empresa Especialistas en servicios integrales de la ciudad de Bogotá:

Resolución 240 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, importación o exportación de carne y productos cárnicos comestibles.

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, expendio, importación o exportación. (Invima, 2007).

Decreto 60 de 2002. Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación. Aplica para todas las plantas de alimentos. (Ministerio de Salud, 2002).

Resolución 240 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, importación o exportación de carne y productos cárnicos comestibles. (Ministerio de Salud y protección social, 2013).

Decreto 2499 de 2018. Por el cual se determina la permanencia del 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 se fijan los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación. (Subsistema Nacional de Calidad, 2018).

3. Informe de cumplimiento de trabajo

3.1 Presentación de resultados

Para la realización de este apartado se desarrollará actividad por actividad para dar cumplimiento a los objetivos planteados de la pasantía

3.1.1 Identificar las desviaciones presentadas en el desposte de ganado bovino, que permita cumplir los estándares de calidad establecidos para la industria cárnica.

En este sentido, la tendencia actual es producir alimentos que cumplan con las normas de seguridad alimentaria, a medida que crece la demanda de productos de alta calidad en los mercados de carne vacuna. Como resultado, existe el deseo de mejorar los procedimientos utilizados en los distintos eslabones de la cadena productiva para producir un bien que satisfaga la demanda de los clientes (Iglesias, Díaz y Ghezzi, 2018).

En consecuencia, la ternura, la jugosidad y el color son algunas características que los consumidores consideran al evaluar la calidad de las carnes frescas. Numerosos factores, entre ellos la raza del animal, los cuidados antemortem, los métodos utilizados durante el proceso de sacrificio, el manejo de las canales durante su almacenamiento, la comercialización, etc., influyen en estas cualidades. Estos diversos riesgos de seguridad se crearon con el tiempo mediante diversos métodos y técnicas de manipulación, lo que llevó a la creación de un código que tiene en cuenta las buenas prácticas de fabricación (BPM). Al momento de su implementación, las BPF permitieron acondicionar diversos sistemas que permitieron el

cumplimiento aceptable de diversos requisitos para hacer de estos alimentos un producto apto para el consumo humano. (Angulo & Marín, 2020).

Para el cumplimiento de este objetivo la primera actividad que se realizó fue una inspección de las canales antes del proceso y de desinfección, identificando las desviaciones presentadas en el desposte, verificando que dichas canales cumplan con las temperaturas. Las principales desviaciones encontradas en las postas, son abscesos, material extraño, hematomas y grasa mecánica.

Figura 4

Postas con abscesos



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior los abscesos son acumulaciones de pus en espacios tisulares confinados, generalmente causados por una infección bacteriana. *Fusobacterium necrophorum* es la bacteria piógena identificada con mayor frecuencia, que causa infecciones, ingresa y se establece.

Figura 5

Posta con presencia de hematoma



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, vemos un hematoma en la posta de carne, muchas veces el mal manejo durante el transporte y el maltrato antes del sacrificio provocan hematomas (contusiones) que pueden requerir el corte de trozos de carne de la res, lo que resulta en pérdida de peso y requiere mano de obra para realizar esta tarea.

Figura 6

Postas con presencia de grasa mecánica



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, encontramos una posta con presencia de grasa mecánica, conocida como grasa externa, es la grasa ubicada en la parte exterior del músculo debajo de la piel.

Concluyendo este objetivo, todas las desviaciones encontradas en la materia prima, ya sea por hematomas, abscesos o que presenten olor o color no característicos son retiradas, se pesan y luego se llevan para cooker, para ser calcinadas para el uso de harinas para concentrados.

3.1.2 Mejorar el proceso de registro en un 10% de dichas desviaciones de calidad mediante el seguimiento de BPM, HACCP.

El seguimiento, la documentación y el registro de datos son elementos presentes en cada bloque de trabajo.

También se deberán documentar adecuadamente las anomalías y otros datos pertinentes, así como los distintos procesos, indicadores de producción, recepción de materias primas y materiales de embalaje y distribución del producto.

Cualquier sector de la cadena alimentaria antes de aplicar el sistema HACCP debe operar de acuerdo con los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex aplicables, los Códigos de Prácticas del Codex y la legislación aplicable sobre inocuidad de los alimentos. la comida. Para que la implementación de un sistema HACCP sea exitosa, se requiere el compromiso de la dirección. Al identificar los efectos de las materias primas, los ingredientes, las prácticas de fabricación de alimentos, el papel de los procesos de fabricación en el control de los peligros, el posible uso final del producto, las categorías de consumidores afectados y la

evidencia epidemiológica relacionada con la inocuidad de los alimentos. y analizar los peligros y llevar a cabo operaciones posteriores para desarrollar e implementar sistemas HACCP.

Para crear un plan HACCP exitoso, la industria alimentaria debe asegurarse de que estén disponibles conocimientos y experiencia específicos del producto. La situación ideal es formar un equipo multidisciplinario para lograrlo. Se debe determinar el alcance del plan HACCP y se debe buscar asesoramiento técnico de fuentes externas cuando dichos servicios no estén fácilmente disponibles en el sitio. Dependiendo del alcance, quedará claro qué parte de la cadena alimentaria está involucrada y qué categorías generales de peligros deben abordarse (por ejemplo, si se cubren todas las clases de peligros o solo algunas de ellas).

Para el cumplimiento de este objetivo. Al inicio del período del trabajo se realizó un análisis situacional de los registros de desviaciones actuales de la empresa en donde pudimos identificar áreas que requieran atención especial. Se adjunta una guía a cada bloque para facilitar esta tarea. Al final del período pudimos evaluar los éxitos obtenidos reduciendo el porcentaje de desviaciones a hacia nuestros clientes y las áreas que deben mejorarse aún más.

Figura 7

Inspección de las canales antes del proceso



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, Se realiza un registro diario de la liberación de las canales que van a entrar a proceso, haciendo una inspección de canal por canal, verificando que desviaciones presentan desde del sacrificio y así mismo realizar la corrección inmediata.

Figura 8

Desinfección de las canales antes de iniciar el proceso



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, se verifica y se registra que todas las canales sean desinfectadas por PURECITRUS antes de iniciar el proceso, y una desinfección a las canales que se le realizo un expurgo por desviación presentada.

Tabla 2*Registros de puntos críticos de control.*

CEC		
PUNTO CRITICO DE CONTROL HACCP		
NUMERO PCC	NOMBRE	OBJETIVO
PCC 1	Desinfección materia prima cárnica	Eliminar patógenos E. coli, salmonella
PUNTOS DE CONTROL CRITICO HACCP		
NUMERO PC	NOMBRE	OBJETIVO
PC0	Recepción de canales	Identificación y corrección de desviaciones visibles en las canales por ruminal, fecal, piel, pelos, material extraño
PC1	Temperatura de recibo materia prima cárnica	Canales para desposte empaque a granel: máx. 7,0°C. Canales para desposte empaque al vacío: máx. 4, 0°C. Prevencion multiplicación de microorganismos
PC2	Temperatura de almacenamiento materia prima cárnica	Canales para desposte empaque a granel: máx. 7,0°C. Canales para desposte empaque al vacío: máx. 4,0°C.
PC3	Temperatura sala de proceso	Límite crítico: Máx. 10°C. Límite operacional. Máx. 9,0°C Límite mínimo: 7,0°C
PC4	Temperatura de almacenamiento producto terminado refrigeración	Temperatura de producto máximo a 5,0°C. Límite operacional de 4,0 °C.

Continuación tabla 2

PC5	Temperatura de almacenamiento producto terminado congelación	Temperatura de producto por debajo de - 18,0 °C.
PC6	Temperatura despacho producto terminado	REFRIGERADO: Límite crítico: máx. 5,0 °C Límite operacional: máx. 4,0°C CONGELADO: Límite critico: máx. -18.0°C.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 9

Toma de pH y de temperatura.



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, Se realizo un monitoreo de cada lote verificando si cumplen con el PH y la Temperatura que corresponde según la norma, antes de entrar a proceso de sala de desposte de res.

Figura 10

Registro de la concentración diaria del desinfectante



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, se realizó un registro de la concentración diaria del desinfectante de materia prima de 5 a 6ml/L, en donde se tomó una probeta y se colocó 10ml de PURECITRUS del tanque madre, 1 gota de indicador de 23 a 27 gotas de titulador.

Figura 11

Registro de luminometria.



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, Se realizo un registro de luminometria de cada equipo que se encuentra dentro de la planta de proceso, verificando la total desinfección y así mismo darle liberación a la planta de desposte de res.

Finalmente se concluye en este objetivo la liberación diaria de la planta desposte de res, y así mismo la liberación de las canales antes del proceso, verificando que dichas canales cumplan con las temperaturas, PH y tipos de desviaciones que se presentan. Se hace un registro diario de la concentración del desinfectante verificando la aplicación de PURE CITRUS en las canales antes de iniciar el proceso, en donde se pudo reducir un 10% de las PQR recibidas por los clientes potenciales por su mala conformidad de la siguiente manera:

De las 160 PQR recibidas mensualmente se redujeron a un 10% equivalente a 16 PQR mediante registros que permitieron identificar y corregir de manera inmediata y controlada las desviaciones visibles en las canales y en las postas por ingesta ruminal, viseras rojas, material fecal, piel, pelos, abscesos, hematomas, grasa mecánica, material extraño y las propiedades organolépticas, permitiendo y garantizando un producto de gran calidad para el consumidor final.

3.1.3 Asegurar mediante el Batch control el seguimiento cuantitativo y reducción de las desviaciones de calidad y su respectiva corrección de manera inmediata y precisa.

El Batch o procesamiento por lotes, es un conjunto de registros que garantizan la integridad de los datos y la trazabilidad en los procesos productivos. Los procesos por lotes se llevan a cabo utilizando cantidades predeterminadas de material, registrando actividades relacionadas de principio a fin (entradas) y transformándolas en resultados (salidas). Cada lote tiene un ID, una cantidad única y una marca de tiempo para registrar los eventos del proceso.

Estos procedimientos son necesarios en una variedad de industrias, incluidas la alimentaria, la farmacéutica y la química. sujetos a regulaciones, en las que las operaciones por lotes juegan un papel importante. Este registro histórico de lotes debe ser accesible, rastreable y seguro. En muchos casos, deben cumplir con las leyes vigentes y debe ser posible confirmar que las operaciones industriales se llevaron a cabo de acuerdo con los estándares necesarios. El registro histórico de lotes es extremadamente valioso internamente para agilizar sus procedimientos, así como externamente para cumplir con las leyes aplicables. Sin embargo, también conlleva una gran responsabilidad por el mantenimiento y la seguridad de estos datos.

Para el cumplimiento de este objetivo se tiene en cuenta el análisis de Peligros y Puntos de control críticos conocido como HACCP que es un método sistemático, preventivo, dirigido a la identificación, evaluación y control de los peligros asociados con las materias primas, ingredientes, procesos, comercialización y su uso por el consumidor, a fin de garantizar la inocuidad del producto.

Por consiguiente, se adjunta un archivo de Excel CEC-CA-FT-012 - PLAN DE VERIFICACIÓN PLAN HACCP DESPOSTE V6 (1)

Tabla 3

Plan de verificación HACCP de desposte

CARNES Y EMBUTIDOS DE COLOMBIA S.A.S		CEC-CA-FT-012 - PLAN DE VERIFICACIÓN PLAN HACCP DESPOSTE		
Planta: <u>Desposte de res</u>		FECHA: 10-06-2022		FECHA:
PC0 Recepción de canales: Identificación y corrección de desviaciones visibles en las canales por ruminal, fecal, piel, pelos, material extraño	PROCEDENCIA/ CLIENTE	LOTE:	PROCEDENCIA/ CLIENTE	LOTE:
	GOURMET	10062200001		
	Cumple: C	No cumple	Cumple	No cumple
PCC Desinfección de canales y postas Concentración y aplicación de desinfectante <u>PURCITRUS</u> Concentración: <u>5</u> al <u>6</u>	HORA:	LOTE:	HORA:	LOTE:
	10:00	10062200001		
	CONCENTRACIÓN	APLICACIÓN (Nº canales monitoreadas):	CONCENTRACIÓN	APLICACIÓN (Nº canales monitoreadas):
	5.72	12		
	Cumple/ No Cumple C		Cumple/ No Cumple	
Desinfección de 100% de canales y postas				

Continuación tabla 3

PC1 Temperatura de canales y postas al recibo Canales para almacenamiento: máx 7,0°C. Canales para desposte inmediato: máx 4,0°C Postas: máx 4,0 °C pH: <u>5</u> min <u>6</u> máx	PROCEDENCIA/ CLIENTE ARA	LOTE: 10062200002	PROCEDENCIA/ CLIENTE	LOTE:
	TIPO PRODUCTO PIERNA	T: 1.7°C pH: 5.40	TIPO PRODUCTO	T: pH
	HORA: 12:00 CF: 1		HORA: CF:	
Límite crítico: máx 5,0 °C en producto Límite operacional: máx 4,0°C en producto	T: 2.6°C	LOTE: 10062200002	T:	LOTE
	NOMBRE PRODUCTO: CENTRO		NOMBRE PRODUCTO	
	HORA: 10:20 SALA: DESPOSTE RES		HORA: SALA:	
Límite crítico: Máx 10°C.Límite operacional. Máx 9,0°C	T: 8.6°C	LOTE/ PRODUCTO: 10062200001	T:	LOTE/ PRODUCTO
	CARNES Y EMBUTIDOS DE COLOMBIA S.A.S			
PC4 Almacenamiento en refrigeración de Producto terminado Temperatura de producto máximo a 5,0°C. Límite operacional de 4,0 °C.	HORA: 12:00	CF: 6	HORA:	CF:
	T CF: 1.0°C	LOTE: 10062200001	T CF:	LOTE:
	T: 2.0°C	PRODUCTO: CADERA	T:	PRODUCTO

Continuación tabla 3

PC5 Almacenamiento en congelación de producto terminado Temperatura de producto por debajo de -18,0 °C.	HORA: 16:30	CF: TUNEL 1	HORA:	CF:
	T CF: -19.0°C	LOTE: 10062200001	T CF:	LOTE:
	T: -10.5°C	PRODUCTO: LOMO FINO	T:	PRODUCTO
PC6 Temperatura de despacho de producto terminado REFRIGERADO : Límite crítico: máx 5,0 °C Límite operacional: max 4,0°C CONGELADO: Límite crítico: máx -18,0°C.	DESTINO/ CLIENTE: ARA	LOTE: 10062200002	DESTINO/ CLIENTE:	LOTE:
	TIPO PRODUCTO: BRAZO	T: 2.0°C	TIPO PRODUCTO	T:
OBSERVACIONES				

Verificación PC y PCC

Responsable: Jhan Carlos Álvarez Rodríguez.

Fuente: Elaboración propia.

En el archivo anterior se relacionan los puntos críticos de control, los cuales son PC0 que es la identificación y corrección de desviaciones visibles en las canales donde se relaciona la procedencia del cliente, lote y el cumplimiento o no de las mismas. PCC es la desinfección de canales y postas donde se hace relación a la concentración del desinfectante, la hora y el lote del

cliente. PC1 es la temperatura de las canales y postas donde se hace relación al PH, tipo de producto y lote del cliente. PC2 corresponde a la temperatura, almacenamiento, materia prima donde se relaciona el número de cuarto frío, hora, lote del cliente y producto. PC3 corresponde a la temperatura de los procesos de sala de desposte, donde se relaciona la temperatura ambiente, la hora y el lote del cliente. PC4 corresponde al almacenamiento en refrigeración del producto terminado, donde se relaciona la temperatura del producto, temperatura del cuarto de refrigeración, la hora, el tipo de producto y lote del cliente. PC5 corresponde al almacenamiento en congelación del producto terminado, donde se relaciona la temperatura del producto, temperatura del cuarto de congelación, la hora, el tipo de producto y lote del cliente. PC6 corresponde a la temperatura de despacho de producto terminado, donde se relaciona la temperatura del producto, el tipo de producto y lote del cliente.

Finalmente se concluye que, en dicho archivo, tiene fundamentos científicos y de carácter sistemático, el cual permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos, el cual es considerado un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final, según lo establecido por el sistema de HACCP.

3.1.4 Evaluar las buenas prácticas de manufacturas (BPM) de los operarios que estén en contacto con la materia prima.

Para obtener y proporcionar un producto seguro para los consumidores, las buenas prácticas de fabricación son esenciales. Como resultado, su papel en las sociedades contemporáneas es priorizar la seguridad alimentaria, que incluye tanto la cantidad como la calidad de los alimentos que se producen. está suministrando, ya que esto determinará si las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA'S) se propagan o se reducen.

Para priorizar la salud pública dentro de los procesos alimentarios y los efectos que estos puedan tener, la zootecnia, una ciencia agrícola, juega un papel fundamental en el estudio, evaluación y aplicación de buenas prácticas de fabricación.

Es importante comprender qué significan BPM cuando se habla de manipulación, preparación, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano. El objetivo de las BPM es asegurar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y que se minimicen los riesgos inherentes a la producción (Córdova, 2010).

Para el cumplimiento de este objetivo se basó en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) las cuales son los requerimientos generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano.

Figura 12

Limpieza y desinfección

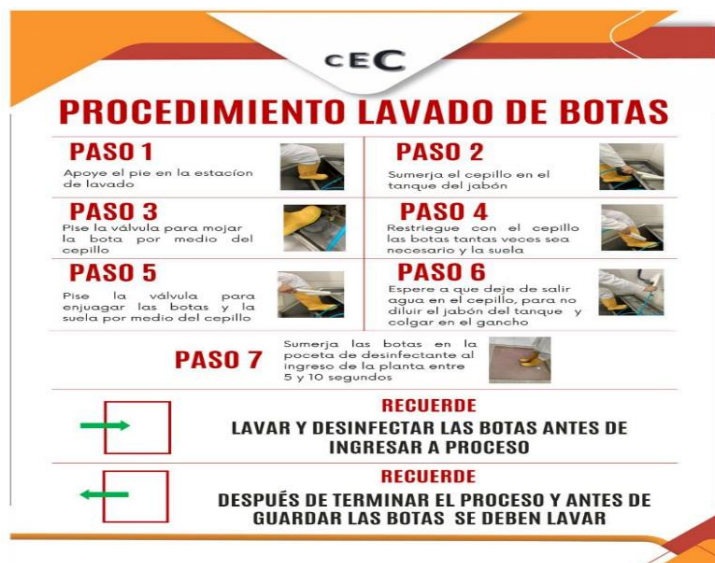


Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, se instaló el uso obligatorio de cómo debe ser el ingreso y la limpieza por parte de los operarios y de los visitantes en la planta desposte de res.

Figura 13

Lavado de botas.



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, se instaló un procedimiento de como realizar el lavado y desinfección de las botas por parte de los operarios y visitantes.

Figura 14

Lavado de manos



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, se instaló un procedimiento de cómo realizar el lavado y desinfección de las manos por parte de los operarios y visitantes.

Figura 15

Lavado general



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, se verifica que cumplan con la limpieza y desinfección de los cuartos fríos de almacenamiento de materia prima.

Figura 16

Desinfectante sanitizer.



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, se realizó un registro de la concentración diaria del desinfectante de los utensilios y equipos de 40ml/10L de agua. donde se mide por una cinta QT-10 de 5cm durante 10 segundos arrojando su concentración.

Figura 17

Capacitación al personal de las BPM



Fuente: Elaboración propia.

Se concluye en este objetivo la revisión y el control de las buenas prácticas de manufacturación (BPM) y la importancia de las capacitaciones hacia el personal de apoyo que tiene contacto con la materia prima (MP). Reduciendo las desviaciones presentadas por los operarios como: manos sucias, uñas largas, accesorios, cabello largo y bellos faciales.

4. Diagnóstico final

El diagnóstico sirvió para identificar las desviaciones presentadas en el desposte de ganado bovino, permitiendo cumplir los estándares de calidad establecidos para la industria cárnica, mejorando los procesos de registro mediante el seguimiento de BPM, HACCP. Por medio del Batch de control por parte de calidad realizando su respectiva corrección de manera inmediata y precisa en la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS. de la empresa Especialistas en servicios integrales de la ciudad de Bogotá.

Si la carne de vacuno no se procesa con una higiene adecuada, su composición (humedad, pH, fuente de nutrientes, proteínas, etc.) puede convertirla en un vehículo de transmisión de enfermedades a los humanos. Es un excelente medio para que los microorganismos se reproduzcan.

Diversos factores pueden provocar una contaminación física, química o microbiológica desde el punto de sacrificio y a lo largo de toda la cadena de procesamiento de la carne vacuna, poniendo potencialmente en peligro la salud del consumidor.

Las empresas están obligadas por ley y moralidad a garantizar que los alimentos que producen sean seguros, es decir, que estén libres de materiales extraños, productos químicos peligrosos o agentes biológicos que puedan poner en peligro la salud de quienes los comen.

Se han desarrollado medidas preventivas que se aplican desde el momento del sacrificio hasta que la carne llega al consumidor con el fin de garantizar la producción de alimentos seguros. El Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son dos ejemplos de estas medidas preventivas.

Las empresas sin BPM y HACCP corren el riesgo de producir productos cárnicos que no son seguros e incluso podrían provocar muertes humanas. Esto puede afectar negativamente a la reputación de la empresa, ahuyentar a los clientes y reducir las ventas y, en ocasiones, incluso dar lugar a acciones legales. Debido a esto, es crucial asegurarse de que los productos que se venden a los clientes se produzcan de acuerdo con procedimientos y estándares que minimicen o eliminen la posibilidad de contaminación.

En esta pasantía se pudo determinar que las BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, son los procedimientos y medidas, que utiliza el establecimiento para disminuir el riesgo de peligros físicos, químicos y biológicos en el producto final. También se conocen como "requisitos previos HACCP" y forman la piedra angular de cualquier sistema de gestión de seguridad.

Cuya metodología, consta de cinco pasos y siete principios, los cuales tienen como objetivo detectar peligros potenciales que pueden ocurrir durante la producción y manipulación de alimentos. También ayuda a determinar medidas preventivas y de control. Los Puntos Críticos de Control (PCC) son etapas del proceso que se identifican como esenciales para la seguridad y reciben acciones de vigilancia y verificación más precisas. Las BPM se consideran requisitos previos de HACCP ya que previenen o reducen los peligros.

Se concluye demostrando en sí, el cumplimiento de trabajo de pasantía, realizada en la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS. de la empresa Especialistas en servicios integrales. de la ciudad de Bogotá, donde se realizó el respectivo apoyo en la revisión aleatoria, del cumplimiento de BPM del personal de las plantas de res, donde se verifico que los supervisores cumplieran con la revisión de manera diaria. Se verifico que las labores de limpieza y desinfección, en las plantas durante la operación, se realizara cada 4 horas; o en los tiempos

que el personal operativo se encontraba en hora de desayuno o almuerzo. Se apoyo también en la revisión aleatoria de producto que se iban a despachar de la planta. Se dio revisión de los productos que ingresan a la planta, por devoluciones, se diligenciaron los respectivos formatos, con los motivos que generaron la devolución, e informar al supervisor a cargo que acciones a tomar al respecto. Se les brindo indicación al personal de (A PUNTO) que productos se deben enviar a COOKER, diligenciando los formatos respectivos, archivando los soportes requeridos.

Finalmente se culminó apoyando en la revisión de materias primas, insumos y productos terminados e informar las desviaciones de calidad e inocuidad encontradas, liberación de las etiquetas de producción, para el etiquetado de los productos, se realizaron los respectivos análisis sensoriales que solicite la producción y que sean necesarios para la operación, la revisión de los Batch Control de recibo y desposte de canales vacunas y porcinas y digitar las desviaciones presentadas, dejando al pasante de esta investigación satisfecho por la puesta en práctica de lo aprendido durante la carrera de zootecnia y los nuevos conocimientos adquiridos dentro de la empresa Especialistas en servicios integrales. de la ciudad de Bogotá. en la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS.

5. Conclusiones

Es por esta razón que el apoyo brindado en esta pasantía fue de gran experiencia, ya que se incorporaron los conocimientos adquiridos durante la carrera de zootecnia y los conocimientos en calidad, de la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS. donde estas últimas permitieron poner en práctica dichos conocimientos en las desviaciones presentadas en el desposte de ganado bovino.

El objetivo de esta estrategia es fomentar la competencia en toda la cadena de suministro, desde la materia prima hasta el consumidor final.

Según lo antes mencionado, la base para asegurar el correcto funcionamiento de todos los procesos, actividades, etc., era la adecuada planificación y diseño de la planta de desposte.

La higiene personal, el uso de equipos de seguridad como gorros, mascarillas, guantes, calzado antideslizante, ropa limpia, ausencia de joyas y uñas pintadas son sólo algunas áreas en las que la implementación, el seguimiento y el control de las BPM han demostrado ser eficaces. sea efectivo.

La implementación de BPM permite:

La aplicación de la higiene a los procesos de producción, embalaje, almacenamiento, venta, transporte y distribución, manejo adecuado de los residuos sólidos y disposición adecuada.

Para impartir esta capacitación se pueden utilizar talleres, Capacitaciones, discursos de apertura, días de campo, avisos pertinentes e incentivos de desempeño.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) son raras o inexistentes porque las fuentes de contaminación están controladas, los manipuladores de alimentos practican una

buena higiene personal, las instalaciones de procesamiento de alimentos reciben una limpieza y desinfección adecuadas, se reduce la presencia de vectores y los desechos sólidos se eliminan.

También es común conocer los microorganismos que son responsables de este deterioro.

Trabajar de forma higiénica desde el momento del sacrificio y respetar las normas higiénicas para el tratamiento de la carne, son esenciales para una conservación eficaz de la carne.

Un buen sangrado conseguirá que no crezcan tanto los microorganismos, que los grupos de trabajo se desinfecten adecuadamente y se evite el contacto con la suciedad.

La temperatura, la humedad y el pH, son los tres factores que tienen mayor impacto en el crecimiento bacteriano. Los microorganismos patógenos de la carne sólo pueden desarrollarse y deteriorar el producto cuando los tres factores anteriormente mencionados están a su favor.

6. Recomendaciones

La principal recomendación hacia la empresa Especialistas en servicios integrales. de la ciudad de Bogotá. En la planta de carnes y embutidos de Colombia SAS. Es que , además de brindar orientación al personal operativo y líderes de procesos, es incluir como parte de sus actividades la implementación del protocolo para la clasificación, uso y presentación de productos cárnicos bovinos envasados al vacío. Además, se recomienda que el nuevo personal operativo sea capacitado y observado continuamente, en el procedimiento de clasificación y limpieza. Además, se debe incentivar la producción de cortes de carne vacuno envasados al vacío, y con la mayor calidad y presentación posible.

Crear un plan de cumplimiento gradual, que permita el desarrollo de BPM e identifique actividades de corto, mediano y largo plazo. Esto es lo que tenemos.

Implementar un programa de capacitación permanente y continuo que agilice todos los procedimientos y tenga como objetivo, capacitar al personal para participar en actividades, que contribuyan a la mejora continua de la seguridad, desde la dotación de personal, hasta la responsabilidad social, que asume en su puesto de trabajo.

Para crear un entorno propicio para el manejo del personal, es necesario mejorar las instalaciones sanitarias con recursos suficientes.

Elaborar un manual de manipulación que detalla todas las condiciones que se deben cumplir para cumplir con las buenas prácticas de fabricación, teniendo en cuenta que esta es una herramienta esencial para reducir riesgos.

Los empleados encargados del manejo de alimentos no están recibiendo una capacitación efectiva, lo que se traduce en una falta de aplicación de buenas prácticas de manipulación de alimentos, y en el incumplimiento de las leyes en este tipo de materias.

Referencias

- Alkho. (2016). planta de carnes y embutidos de Colombia SAS de la empresa Especialistas en servicios integrales de la ciudad de Bogotá. <http://alkho.com.co/>
- Alkho. (2017). Misión. <http://alkho.com.co/quienes-somos/>
- Alkho. (2017). Visión. <http://alkho.com.co/quienes-somos/>
- Arias, Ferney. (2016). Economía colombiana creció 2,5 % en el primer trimestre de 2016.
- Cáceres, M.E. (2010). Comparación de las características organolépticas y fisicoquímicas de la carne bovina para consumo fresco en la zona céntrica de la ciudad de Taldil. Tesis de pregrado para el título de Licenciatura en ciencia y tecnología de alimentos. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, pág. 49-64.
- Cantillo, Jorge. (2016) Lo que debe saber para entender el plebiscito por la paz. En: El balanced scorecard, (2017). UNA HERRAMIENTA PARA LA PLANEACION ESTRATEGICA. http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no66/17ael_bsc_una_herramienta_para_la_planeacion_estrategicax.pdf
- Córdoba, C.P., Naranjo, J.F., Cuartas, C. (2010). Productividad vegetal y animal bajo sistemas de pastoreo, tradicional y sistemas silvopastoriles en el Caribe seco colombiano. Fundación, Centro para la investigación en sistemas sostenibles de producción agropecuaria. IV Congreso Latinoamericano de Agroforestería para la Producción Pecuaria Sostenible. <http://www.cipav.org.co/pdf/red%20de%20agroforesteria/seminarios%20y%20coingreso/panama2010/juan.fdo.naranjo.pdf>
- Córdova, Julia. (2010). Evaluación microbiológica y sanitaria del proceso de faenamiento de cerdos en el Camal de Riobamba para la implementación de POES Y BPM. Ecuador, 70

- pp. Ingeniera en industrias agropecuarias. Escuela superior politécnica de Chimborazo, Facultad de ciencias agropecuarias. (Consultado el 29 de noviembre de 2012).
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/930/1/27T0167.pdf>
- Cuenca, N. & Chavarro, F. & Díaz, O. (2015). El sector de ganadería bovina en Colombia. Aplicación de modelos de series de tiempo al inventario ganadero. Revista Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Militar Nueva Granada, XVI.
- El colombiano.(s.f). <http://www.elcolombiano.com/negocios/economia/pib-colombia-primer-trimestre-2016-AA4299406>
- Escuela nacional sindical(s.f). Nuevo decreto 583 sobre tercerización laboral en Colombia: un gran retroceso. <https://www.desdeabajo.info/colombia/item/28619-nuevo-decreto-583-sobre-tercerizacion-laboral-en-colombia-un-gran-retroceso.html>
- Focun. (2016). <http://www.focun.com.co/>
- Gao, Y., Zhang, R., Hu, X., & Li, N. (2007). Application of genomic technologies to the improvement of meat quality of farm animals. *Meat science*, 77(1), 36-45.
- Garnier, J., Klont, R., & Plastow, G. (2003). The potential impact of current animal research on the meat industry and consumer attitudes towards meat. *Meat Science*, 63(1), 79-88.
- Granados, Villate. (2020) Caracterización y formulación estratégica del sector BPO, Heraldo. <http://www.elheraldo.co/politica/lo-que-debe-saber-para-entender-el-plebiscitopor-la-paz-272840>
- Instituto colombiano de normas técnicas. (2008). Documentación,
- Invima (2007) Decreto 1500 de 2007.
<https://www.invima.gov.co/documents/20143/621149/Asistencia-tecnica-implementacion-Decreto-1500-de-2007.pdf/efb0278a-3aef-5e57-cf60->

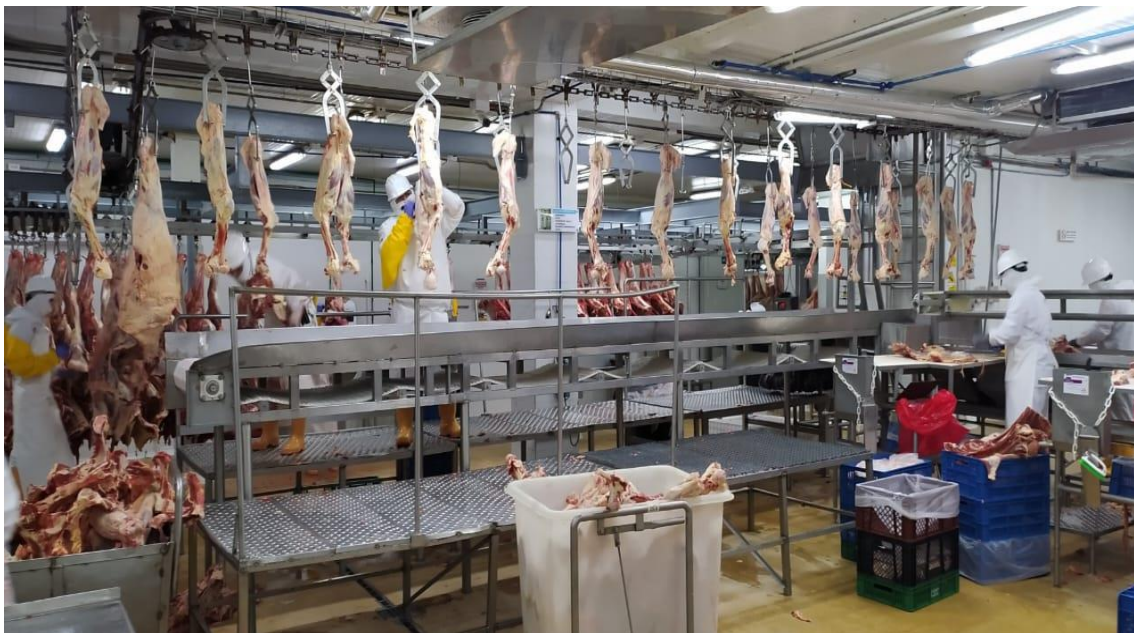
http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/436/1/implementacion_sistemas_bpm_haccp.pdf

Vásquez, R.E., Ballesteros, H.H., Muñoz, C.A. (2007). Factores Asociados con la calidad de la carne I parte: La terneza de la carne bovina en 40 empresas ganaderas de la región Caribe y el Magdalena Medio. Revista CORPOICA- Ciencia y Tecnología Agropecuaria, 8(2), 60-65.

Apéndices

Apéndice 1

Evidencias fotográficas







Apéndice 2

Certificado de calidad

CARNES Y EMBUTIDOS DE COLOMBIA S.A.S	CEC-CA-FT-013 – CERTIFICADO DE CALIDAD	VERSIÓN: 2 FECHA DE VERSIÓN: 22/11/2016
--------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------

Bogotá, 10 de diciembre de 2022

El Departamento de Calidad Alkho

CERTIFICA QUE:

El día 10 de diciembre del 2022 se recibieron, inspeccionaron y posteriormente se despostaron 6 canales bovinas del lote 10122200011, del cliente **DISTRIBUIDORA EL GOURMET DE LAS CARNES LTDA**; en la **Planta de Desposte de Carnes y Embutidos de Colombia SAS.**, a cargo del personal de **Alkho**.

Estas operaciones de producción fueron realizadas bajo los parámetros de BPM y HACCP implementados en la planta de acuerdo con la legislación colombiana vigente, los cuales, mantienen la inocuidad del producto hasta el momento del despacho.

Durante las operaciones anteriormente nombradas, se obtuvieron los siguientes datos:

Cliente: DISTRIBUIDORA EL GOURMET DE LAS CARNES LTDA.

Lote de Proceso: 10122200011

Fecha de Sacrificio: 05/12/2022

Fecha de Recepción Planta Desposte: 10/12/2022

Temperatura de Recibo: 2.5 °C

Desinfección MP: Puré citrus 5 – 6 ml/L

Temperatura Desposte: 3.8 °C

Fecha de empaque: 10/12/2022

Fecha de vencimiento: 08/04/2023: Postas con hueso -Empacado a granel en congelación -18°C.

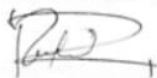
13/01/2023: Postas sin hueso - Empacado al vacío y en refrigeración de 0 a 4°C.

Productos: Murillo, cadera, falda, hueso carnudo trasero, muchacho de res, centro pierna de res, costilla delantero res, cola res, almohadilla, lomo de res, punta de anca, bota de res, bola de pierna, pecho, murillo de pierna, morrillo, costilla de trasero de res, cogote, carne para moler, hueso carnudo delantero, aletilla, tapas de brazo, tortuga, descargue.

Por lo anterior el producto cumple con los parámetros de calidad e inocuidad y es apto para consumo humano.

Para constancia de lo anterior se firma a los 10 días del mes de diciembre de 2022 en la ciudad de Bogotá, Cundinamarca.


Cordialmente,



Diana Marcela Romero
Analista de Calidad – Alkho

Apéndice 3

Cumplimiento de pasantías

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO INICIO DE PASANTIAS	F-AC-CPS-006	05-11-2020	F
Dependencia	Aprobado		Pág.	
OFICINA DE PASANTÍAS	SUBDIRECTOR ACADÉMICO		1(1)	

DATOS GENERALES DEL ESTUDIANTE				
Nombres y apellidos completos			Programa Académico	
Jhan Carlos Alvarez Rodriguez.			Zootecnia.	
No. Documento de Identidad	Código estudiantil	Teléfonos		Correo electrónico
1062879284	710564	Número	Número	JCalvarezR@ufpso.edu.co
		3106240467		

DATOS DE LA EMPRESA				
Nombre o Razón social de la empresa			Nit. de la empresa	
Especialistas en servicios integrales SAS			800757775.	
Nombre del representante legal		Dirección		
		Autopista Sur N° 66-78		
Ciudad/Municipio	Pais	Teléfonos		Correo electrónico
Boyota	Colombia	Número fijo	Número celular	
		305 295 4386		analista@calidad@alkho.com.co

DATOS DEL COORDINADOR DE PASANTÍA EN LA EMPRESA			
Nombre Completo	Cargo	Teléfono	Correo electrónico
ERICK Fabian Cortes M.	Director.	3208177696	DirectorProyectos4@AlkHo.com.co

TIPO DE VINCULACIÓN			
Marque con una X			
Convenio Marco: <input type="checkbox"/>	Convenio Específico <input type="checkbox"/>	Acta De Pasaje <input type="checkbox"/>	Contrato De <input type="checkbox"/> bajo:
Contrato De Aprendizaje: <input checked="" type="checkbox"/>			
Otro: _____			
Si usted marco Convenio Marco diligencie los siguientes datos:			
No. de Convenio Marco	Vigencia del Convenio		
	Fecha de Firma (DD/MM/AA)	Fecha de Terminación (DD/MM/AA)	


Fecha inicio de Pasantía DD/MM/AA	Fecha finalización de Pasantía	Horario Asignado	Total de semanas
26/08/2022	16/12/2022	5:00-13:00 / 13:00-21:00	16

DATOS GENERALES DE LA PASANTIAS	
Dependencia y/o Proyecto:	Carnes y Embutidos de Colombia.
Cargo:	Analista de Calidad
Funciones:	Revisión de BPM, Verificación de las labores de limpieza y desinfección, Analisis sensoriales.

Firma Coord. de Pasantía en la Empresa	Firma Estudiante
Erick Cortes	Jhan Carlos Alvarez Rodriguez



Vía Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
 Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88
 atencionalciudadano@ufpso.edu.co - www.ufpso.edu.co

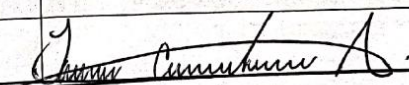
	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO FINALIZACION DE PASANTIAS	F-AC-CPS-007	10-07-2015	E
Dependencia	Aprobado		Pág.	
COORDINACION DE PASANTIAS	SUBDIRECTOR ACADÉMICO		1(1)	

DATOS GENERALES DEL ESTUDIANTE			
Nombres y Apellidos Completos		Programa Académico	
Ohan Carlos Alvarez Rodriguez		zootecnia.	
No. Documento de identidad	Código estudiantil	Teléfonos	
1062874284	770564	Número fijo	Número celular
			3106240462
Correo electrónico			
jcalvarezr@ufps.edu.co			

DATOS DE LA EMPRESA			
Nombre o Razón social de la empresa			Nit. de la empresa
Especialistas en Servicios Integrales SAS			800751175
Nombre del representante legal		Dirección	
Leidi Carolina Belalcazar D.		Aeropista Sur N° 66-78	
Ciudad/Municipio	País	Teléfono/Celular	Correo electrónico
Bogota	Colombia.	305 295 4386	analistacalidad@altho.com.co

DATOS DEL COORDINADOR DE PASANTÍA EN LA EMPRESA			
Nombre Completo	Cargo	Teléfono	Correo electrónico
Erick Fabian Cortes M.	Director.	320 877 7696	Directorproyectos@altho.com.co

Fecha inicio de Pasantía DD/MM/AA	Fecha finalización de Pasantía DD/MM/AA	Horario Asignado	Total de Semanas
26/08/2022	16/12/2022	5:00 - 13:00 / 13:00 - 21:00	16

CUMPLIMIENTO DE LA PASANTÍA EN LA EMPRESA			
Título dado al Trabajo de Grado bajo la modalidad de PASANTÍA:	Apoio a la Planta de Carnes y Embutidos de Colombia Sas de la empresa especialistas en servicios integrales de la ciudad de bogota.		
Marque con una X teniendo en cuenta los criterios que aparecen a continuación:			
Cronograma:	Parcial <input type="checkbox"/>	Total: <input checked="" type="checkbox"/>	Si cumplió con el tiempo académico (16 Semanas) de la pasantía marque TOTAL. de lo contrario marque la otra opción.
Presentación informe final: (Adjuntar oficio de recibido del informe)	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Si entrego en la empresa el informe final marque la opción SI de lo contrario marque la otra opción. Recuerde que es obligatorio entregar el informe final en la empresa
Prórroga de la pasantía:	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>	Si la empresa solicitó prórroga de tiempo marque con una X la opción SI. de lo contrario marque la otra opción.
Aprobación de la pasantía:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Esta casilla la marca el coord. de pasantía en la empresa donde certifica si aprueba o no la pasantía.
Firma Coord. de Pasantía en la Empresa		Firma Estudiante	
Erick Cortes			



Vía Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
 Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88
 atencionalciudadano@ufps.edu.co - www.ufps.edu.co

CONSTANCIA DE PERMANENCIA

Nombre de la Empresa, Entidad o Institución: Especialistas en servicios
Integrales SAS.
El suscrito: Nombre del Rep. Legal, Gerente, Coord. de Pasantías en la Empresa: Erick Fabian Costes Mejia.
Cargo: Director del proyecto

HACE CONSTAR

Que, Alvarez Rodriguez Jhan Carlos, identificado(a) con Cédula de Ciudadanía 1062879284 expedida en Gamarra., con código 710564 Estudiante activo(a) del Plan de Estudios de Zootecnia., permanecerá en el Departamento de Cundinamarca. y en el Municipio Bogota. Realizando su Trabajo de Grado bajo la modalidad de Pasantías, durante el periodo comprendido entre DD 26 MM 08 AA 2022 al DD 16 MM 12 AA 2022, en la dependencia, área, finca, hacienda o proyecto Carnes y Embutidos de Colombia. y estará a cargo del profesional Diana Marcela Romero Velasquez

En el siguiente horario asignado: 05:00 - 13:00 y 13:00 - 21:00, de (Escriba los días que laborara en la empresa, favor especificar si trabajara los días feriados) Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes y sábado.

Realizando las siguientes Funciones: Apojar la Revisión aleatoria del Cumplimiento de BPM del Personal de las Plantas (Res-Porcinos), Verificación de las labores de Limpieza y Desinfección, Análisis Sensoriales, Bach control.


El periodo debe ser establecido a lo correspondiente a un semestre académico (4 Meses) y teniendo en cuenta el calendario académico que lo rige. Si alguna de las partes desea dar por terminada la pasantía debe enviar un oficio con 30 días (calendario) de antelación a la Coord. De Pasantías de la Universidad, exponiendo las causas del retiro.

Se expide en el municipio de Bogota., a los 26 días del mes de Junio del Año 2022. A solicitud del interesado (a) para el respectivo trámite ante la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

Erick Costes
Funcionario que certifica
(Nombre del Rep. Legal, Gerente, Coord. de Pasantía en la Empresa)

Juan Antonio R.
Firma del Estudiante



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA				
	FORMATO CUMPLIMIENTO DE NACIONALES E INTERNACIONALES	Documento	F-AC-CPS-008	Código
	RELACIONES INTERNACIONALES	Dependencia	SUBDIRECTOR ACADÉMICO	Fecha
				Revisión
				D
				Pag.
				1(1)

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	Juan Carlos Alvarez R.	CÓDIGO:	710564	CEDULA:	1062879284
PROGRAMA ACADÉMICO:	Zootecnia				
FECHA DE ENTREGA:					
NOMBRE DE LA EMPRESA:	Especialistas en servicios Integrales SAS				
NOMBRE COORDINADOR DE PASANTIA EN LA EMPRESA:	Erick Fabian Cortes Mejía				

El formato debe diligenciarse mensualmente, en el deben registrarse los avances significativos de las actividades para el cumplimiento de su plan de trabajo. El formato será entregado al finalizar el periodo de pasantías.

No.	FECHA DD/MM/AAAA	HORA DE INICIO	HORA DE SALIDA	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA COORDINADOR DE LA PASANTIA	FIRMA DEL ESTUDIANTE	OBSERVACIONES
	26/08/22	05:00 AM	13:00	- Luminometria, BPM - Liberación de Planta de Res. HACCP, COOKER.	Erick Cortes	Juan Carlos Alvarez R.	
	26/09/22	13:00 AM	21:00 PM	- Calibración de Termómetros - Capacitación al Personal - Liberación de etiquetas.	Erick Cortes	Juan Carlos Alvarez R.	
	26/10/22	05:00 AM	13:00 PM	- BPM, ANÁLISIS SENSORIALES - Ayudar en el acompañamiento de recolección de Muestras.	Erick Cortes	Juan Carlos Alvarez R.	
	26/12/22	05:00 AM	13:00 PM	- Liberación de etiquetas - Revisión de materia P. - Verificación de las devoluciones.	Erick Cortes	Juan Carlos Alvarez R.	



Via Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
 Línea gratuita nacional 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88
 atencionalciudadano@ufps.edu.co - www.ufps.edu.co

Apéndice 4

Acta de terminación de pasantías

**ESPECIALISTAS EN SERVICIOS INTEGRALES S.A.S (ESI)
NIT: 800151175**

CERTIFICA

Que (el) (la) señor (a), **JHAN CARLOS ALVAREZ RODRIGUEZ** identificado (a) con Cédula de Ciudadanía No **1.062.879.284**, laboró con la compañía desde el 8 de Junio de 2022 hasta el 7 de Diciembre de 2022, para la empresa cliente **CARNES Y EMBUTIDOS DE COLOMBIA SAS**, en el cargo de **PRACTICANTE**, con un contrato por **SENA PRODUCTIVO** y un salario básico mensual de \$ 1.000.000.

Se expide el presente certificado el día 18 de Agosto de 2023 en la ciudad de **BOGOTA**.

Cordialmente,



Andres Rubio Mendoza
Director de Talento Humano



Sede principal:
Carrera 20 # 37 – 33, Bogotá – Colombia
PBX: 320 0066