EVALUACION DE LAS CONDICIONES EN QUE LLEGA EL POLLO EN PIE, MEDIANTE EL ANÁLISIS DE FACTORES QUE AFECTAN LA CALIDAD DEL PRODUCTO Y LESIONES POST MORTEM MÁS PREVALENTES EN PLANTA DE BENEFICIO, FLORIDABLANCA (SANTANDER).

AUTOR

YULIMAR DAVILA MACIAS

Código: 1052998489

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTA DE CIENCIAS AGRARIAS

PAMPLONA

2025

EVALUACION DE LAS CONDICIONES EN QUE LLEGA EL POLLO EN PIE, MEDIANTE EL ANÁLISIS DE FACTORES QUE AFECTAN LA CALIDAD DEL PRODUCTO Y LESIONES POST MORTEM MÁS PREVALENTES EN PLANTA DE BENEFICIO, FLORIDABLANCA (SANTANDER).

AUTOR

YULIMAR DAVILA MACIAS

Código: 1052998489

Trabajo de Grado para optar el título de Médico Veterinario

Tutora:

MVZ MsC Anny Lucia del Pilar Celis Estupiñán

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTA DE CIENCIAS AGRARIAS

PAMPLONA

2025

Tabla de contenido

Introducción 6
Descripción del sitio de pasantía 7
Instalaciones 9
Funciones del pasante en la planta de beneficio AVSA 9
Funciones administrativas 9
Informes de cada proceso 9
Seguimiento de inspección de las aves ante y post mortem, bienestar animal y maltratos. 10
Generación y verificación de certificados sanitarios 10
Verificación en planta maquiladora 10
Área de beneficio 10
Inspección ante mortem 10
Evaluación del porcentaje de maltrato 11
Área de Eviscerado 12
Resumen 14
Abstract. 15
Capitulo I 16
Planteamiento del problema 16
Justificación 18
Objetivos 19
Objetivo general 19
Objetivos específicos 19
Capitulo II 20
Introducción 20
Marco conceptual 22
Factores pre-beneficio que influyen en la calidad de la canal de pollo. 23
Manejo y transporte de pollo en pie hacia planta de beneficio. 23
Condiciones ambientales. 25
Cargue. 25
Descargue. 26
Retiro de alimento (ayuno). 26
Factores que afectan la calidad del pollo en etapa productiva. 27

Lesiones post mortem más comunes en aves de beneficio. 28
Pododermatitis: 29
Piel quemada: 29
Piel arañada 30
Dermatitis (dermatosis) 31
Celulitis: 32
Emaciación / Caquexia 32
Capitulo III 33
Metodología 33
Tipo de estudio. 33
Población y muestra. 34
Recolección de datos. 34
Análisis de datos. 35
Capitulo IV 36
Resultados 36
Discusión 42
Capitulo V 44
Conclusiones 44
Anexo 46
Referencias 47

Lista de figuras

Ilustración 1.Planta de beneficio AVSA Mac pollo, Floridablanca – Piedecuesta Santander. 8

Ilustración 2. Área de beneficio, subdivisión de muelles. 11

Ilustración 3. Pododermatitis. 29

Ilustración 4. Piel quemada 30

Ilustración 5. Piel arañada 31

Ilustración 6. Dermatitis por contacto. 31

Ilustración 7. Celulitis. 32

Ilustración 8. Emaciación /Caquexia. 33

Ilustración 9. Formato de recolección de datos. 35

Ilustración 10. Lesiones más prevalentes en planta de beneficio. 36

Ilustración 11. Lesiones más prevalentes según la zona de origen de la granja. 37

Ilustración 12.Lesiones relacionadas con la edad del ave. 38

Ilustración 13. Lesiones relacionadas con el tipo de pollo. 40

Ilustración 14. Estimación del porcentaje de kilos piel y presa a causa de reproceso por celulitis. 41

Introducción

El programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Pamplona contempla en su plan de estudios la realización de prácticas profesionales durante el décimo semestre. Estas prácticas constituyen una etapa fundamental en la formación del estudiante, ya que le permiten aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera, al tiempo que fortalecen sus habilidades y competencias en un entorno real de trabajo.

A través de esta experiencia, el estudiante no solo adquiere destrezas técnicas esenciales para su ejercicio profesional, sino que también desarrolla habilidades de toma de decisiones, resolución de problemas y trabajo en equipo. Además, las prácticas le brindan la oportunidad de familiarizarse con el contexto en el que ejercerá su labor, enfrentándolo a los retos y dinámicas propias del campo veterinario.

En este sentido es importante destacar que, la medicina veterinaria es una ciencia que se encarga del estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades en los animales, asegurando su bienestar y salud. Además, desempeña un papel crucial en la salud pública al contribuir al control de zoonosis, la seguridad alimentaria y la preservación del equilibrio ecológico. Dentro de sus múltiples áreas de acción, el médico veterinario tiene una función clave en las plantas de beneficio, donde se encarga de garantizar que los procesos de sacrificio y procesamiento de animales se realicen bajo normativas sanitarias y de bienestar animal.

En este ámbito, su labor incluye la inspección ante y post mortem, con el fin de identificar posibles patologías que puedan representar riesgos para la salud pública. Además, supervisa el cumplimiento de buenas prácticas en el manejo de los animales,

asegurando que el sacrificio se lleve a cabo de manera humanitaria y cumpliendo con los estándares de inocuidad en la producción de carne destinada al consumo humano.

Por lo anterior, se deriva la importancia, como pasante de la Universidad de Pamplona, de realizar esta práctica en la empresa AVSA S.A (Colombia) Mac Pollo, planta de beneficio número uno en Colombia; que se dedica a la producción y comercialización de productos derivados de la industria avícola.

Los objetivos principales de esta pasantía es desarrollar habilidades y conocimientos prácticos en el proceso de beneficio avícola, participando en cada etapa operativa y asegurando el cumplimiento de normativas de bienestar animal e inocuidad alimentaria.

En este informe se detallará el desarrollo de la pasantía, describiendo las actividades realizadas, los aprendizajes obtenidos y la importancia de esta experiencia en la formación integral del futuro médico veterinario.

Descripción del sitio de pasantía

La pasantía se desarrolla en la empresa AVSA S.A., en la planta de beneficio Mac Pollo. Este establecimiento cuenta con un equipo de médicos veterinarios encargados de supervisar los procesos, bajo la dirección del Dr. Humberto Vega, quien actúa como jefe inmediato. La planta de beneficio está ubicada en el intercambiador vial Floridablanca – Girón, vereda Río Frío, a 600 metros. Su dirección exacta es kilómetro 7, autopista Floridablanca – Piedecuesta, en el municipio de Floridablanca, Santander.

AVSA S.A (Mac Pollo) cuenta con una infraestructura moderna y cumple con las normativas nacionales en materia de inocuidad y bienestar animal. Su planta de beneficio está equipada con tecnología avanzada que permite procesar un alto volumen de aves

diariamente, garantizando altos estándares de calidad en cada etapa del proceso. Además, la empresa se enfoca en la mejora continua de sus procedimientos, asegurando que el sacrificio y procesamiento de las aves se realicen bajo condiciones óptimas tanto para la salud pública como para el bienestar animal.

Cumpliendo así eficientemente el faenado de las aves, garantizando un manejo adecuado desde su ingreso hasta su transformación en productos cárnicos en canal y su posterior despiece. Además, cuenta con personal especializado en cada una de las áreas involucradas en el procesamiento del pollo, asegurando altos estándares de calidad e inocuidad.

Ilustración 1.

Planta de beneficio AVSA Mac pollo, Floridablanca – Piedecuesta Santander.



Fuente: Google maps, (2025)

Instalaciones

AVSA Mac Pollo cuenta con diversas áreas diseñadas para cumplir funciones específicas dentro del proceso de beneficio avícola. Las instalaciones se dividen en dos secciones principales: la 'zona sucia', donde se realizan el sacrificio y eviscerado de las aves, y las 'zonas limpias', que incluyen áreas destinadas al enfriamiento (chiller), despiece, túnel de congelación, proceso IQF (congelación individual rápida) y empaque. Esta distribución permite garantizar un flujo de trabajo eficiente y el cumplimiento de los estándares de calidad e inocuidad del producto final.

Funciones del pasante en la planta de beneficio AVSA

Durante la pasantía en AVSA Mac Pollo, el pasante desarrolla diversas actividades dentro de la planta de beneficio según se requiera. Estas incluyen labores administrativas, asistencia en la inspección sanitaria de las aves y supervisión de las condiciones de bienestar animal a lo largo del proceso de faenado.

Funciones administrativas

Informes de cada proceso

Elaboración de informes diarios para documentar los resultados del proceso de sacrificio, con el objetivo de registrar los hallazgos de bienestar y ante mortem de las aves por cada granja. Estos informes permiten llevar un control detallado de los hallazgos post mortem, los cuales son entregados a las granjas para identificar los factores que pueden estar afectando la producción y tomar medidas correctivas.

Seguimiento de inspección de las aves ante y post mortem, bienestar animal y maltratos.

Realización de seguimiento a la inspección ante y post mortem, así como a las condiciones de bienestar animal y posibles maltratos. Este proceso se lleva a cabo mediante el diligenciamiento de formatos específicos, en los cuales se registran los hallazgos correspondientes a cada granja en cada etapa del beneficio. Correspondientes a cada granja en cada etapa del beneficio.

Generación y verificación de certificados sanitarios

Estos documentos son enviados por las granjas de origen de las aves, son revisados en la planta de beneficio para confirmar su procedencia y estado sanitario, garantizando el cumplimiento de los requisitos normativos y de bioseguridad.

Verificación en planta maquiladora

Supervisión del proceso de beneficio en la empresa Avinsa, la cual presta el servicio de maquila a AVSA Mac Pollo. Este seguimiento permite garantizar el cumplimiento de los estándares de bienestar animal, inspección sanitaria y control de calidad en cada etapa del proceso.

Área de beneficio

Inspección ante mortem

El proceso en la planta de beneficio inicia con la recepción de los camiones que transportan las aves en el muelle del área de matanza. La primera actividad es la inspección ante mortem, donde se evalúa el estado general de las aves al momento de su llegada. Durante esta revisión, se examinan detalladamente la cabeza, cresta, barbilla, pico, alas,

plumas, piel, patas y extremidades, con el fin de identificar posibles anomalías que puedan afectar la calidad del producto o comprometer la seguridad alimentaria.

Ilustración 2.

Área de beneficio, subdivisión de muelles.



Fuente: Davila, (2025).

Esta inspección es fundamental para detectar signos de enfermedad y asegurar que las aves reciban un trato adecuado desde su llegada hasta el sacrificio. En caso de observarse alguna anomalía o condición que afecte su bienestar, es necesario informar al médico veterinario de turno para que implemente las correcciones necesarias y garantice el cumplimiento de los estándares sanitarios y de bienestar animal.

Evaluación del porcentaje de maltrato

La evaluación del maltrato en la planta de beneficio es un proceso esencial para garantizar el cumplimiento de las normas de bienestar animal. Durante esta inspección, se verifica que las aves no presenten signos de golpes, fracturas, dislocaciones, hematomas o estrés excesivo, los cuales pueden ser indicativos de un manejo inadecuado durante el transporte, descarga o manipulación en la planta.

El porcentaje de maltrato se evalúa teniendo en cuenta cada granja y las diferentes cuadrillas de cargue. Para ello, se realiza una evaluación por cada cinco viajes de una misma granja, así como por cada cuadrilla diferente.

La evaluación se lleva a cabo con una muestra promedio de cien aves, tomando en cuenta la velocidad de la cadena y monitoreando el proceso durante 40 segundos. Se inspeccionan específicamente las lesiones en pechuga, alas y perniles. Los datos obtenidos se clasifican según el tiempo en que ocurrió el maltrato y el posible lugar de origen de las lesiones, ya sea en la granja, durante el proceso de cargue o en la planta misma.

Además, por cada granja, se realiza una toma de patas por cada tres viajes, evaluando un promedio de cien aves. Las patas se clasifican según su estado sanitario en: Pata tipo A: sin patologías ni defectos; Pata tipo B: presencia de un problema limitado de pododermatitis y Pata tipo C: múltiples focos de pododermatitis. Este análisis permite identificar y monitorear las condiciones de manejo y bienestar animal a lo largo del proceso.

Área de Eviscerado

Se realiza la inspección del estado sanitario de la canal mediante un análisis minucioso de su condición externa e interna, utilizando técnicas de observación y palpación. Este proceso tiene como objetivo detectar posibles hallazgos patológicos que puedan comprometer la calidad del producto y garantizar que solo las canales aptas sean autorizadas para el consumo humano.

La inspección se centra en la detección de lesiones y condiciones como abscesos, ascitis, artritis, caquexia, cianosis, colibacilosis, aerosaculitis, sobreescaldados, dermatosis

y otras causas de decomiso establecidas en la Resolución 242 de 2013. Durante la evaluación, se revisan signos de contaminación, alteraciones en la textura, color y consistencia de los tejidos, así como la presencia de anomalías que puedan indicar enfermedades.

Una vez verificado que la canal cumple con todas las condiciones sanitarias, se da inicio al proceso de enfriamiento, el cual es fundamental para preservar su calidad y evitar la proliferación bacteriana. Posteriormente, se llevan a cabo las etapas de desprese, empaquetamiento, almacenamiento, transporte y distribución, asegurando el cumplimiento de las normativas de inocuidad y cadena de frío para garantizar un producto seguro para el consumidor final.

Evaluación de las condiciones en que llega el pollo en pie, mediante el análisis de factores que afectan la calidad del producto y lesiones post mortem más prevalentes en planta de beneficio, Floridablanca (Santander).

Resumen

Este trabajo tuvo como finalidad evaluar las condiciones en que llega el pollo en pie a la planta de beneficio, ubicada en Floridablanca (Santander), mediante el análisis de los factores que afectan la calidad del producto final e influyen en la aparición de lesiones post mortem. Se recopilaron y analizaron datos relacionados con el tipo de pollo, edad, procedencia y condiciones de manejo en granja, identificando las lesiones más prevalentes en la inspección post mortem, como pododermatitis, piel arañada, dermatitis, piel quemada y celulitis.

Los hallazgos reflejan que la pododermatitis fue la lesión más frecuente, con una prevalencia del 64,32 % según el tipo de pollo, atribuida principalmente a problemas de humedad y mal manejo de la cama. Asimismo, se evidenció que factores como altas densidades y deficiencias en ventilación y aclarado oportuno de las aves contribuyen significativamente a la presencia de lesiones como piel arañada, que a su vez pueden predisponer a infecciones más severas como la celulitis.

El estudio permitió establecer la relación entre las condiciones de producción primaria y el impacto directo en la eficiencia del proceso de beneficio. Finalmente, se proponen medidas preventivas enfocadas en el manejo integral de las condiciones en granja, con el fin de mejorar la calidad del producto final y reducir los hallazgos post mortem en planta.

Palabras claves: Bienestar animal, Celulitis, inspección post mortem, lesiones post mortem, pollo, planta de beneficio, piel arañada, piel quemada.

Abstract

This study aimed to evaluate the conditions under which live chickens arrive at the processing plant located in Floridablanca (Santander), by analyzing the factors that affect the quality of the final product and influence the appearance of post-mortem lesions. Data related to chicken type, age, origin, and farm management conditions were collected and analyzed, identifying the most prevalent lesions during post-mortem inspection, such as pododermatitis, scratched skin, dermatitis, burned skin, and cellulitis.

The findings show that pododermatitis was the most frequent lesion, with a prevalence of 64.32% depending on the type of chicken, attributed mainly to humidity problems and poor litter management. It was also evident that factors such as high densities and deficiencies in ventilation and timely rinsing of birds significantly contribute to the presence of lesions such as scratched skin, which in turn can predispose to more severe infections such as cellulitis. The study established the relationship between primary production conditions and their direct impact on the efficiency of the processing process. Finally, preventive measures focused on the comprehensive management of farm conditions are proposed, aiming to improve the quality of the final product and reduce post-mortem findings at the plant.

Keywords: Animal welfare, Cellulitis, post-mortem inspection, post-mortem lesions, chicken, processing plant, scratched skin, burned skin.

Capitulo I

Planteamiento del problema

En los últimos años, la industria avícola colombiana ha experimentado un crecimiento sostenido, consolidándose como uno de los pilares fundamentales del sector agropecuario nacional. Este crecimiento ha venido acompañado de una mayor exigencia en cuanto a la calidad del producto final y al cumplimiento de normativas orientadas al bienestar animal. Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos y normativos, aún persisten problemáticas relacionadas con las condiciones en las que las aves llegan a las plantas de beneficio.

Según datos de la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI), alcanzando una producción de 1.836.032 toneladas, con un consumo per cápita de 36,8 kilogramos por habitante, lo que lo posiciona como la principal fuente de proteína animal en la dieta de los colombianos. Este aumento, aunque leve (0,5% respecto al año anterior), evidencia una demanda constante y en ascenso que exige a las plantas de beneficio mantener procesos altamente eficientes, seguros y controlados.

No obstante, este incremento también ejerce presión sobre las granjas de producción, las cuales se ven forzadas a aumentar su capacidad de cría para satisfacer la demanda del mercado. Como consecuencia, en muchos casos no se cumplen adecuadamente parámetros fundamentales como la densidad de aves por metro cuadrado, ventilación, manejo de cama y tiempos de retiro de alimento, lo que repercute negativamente en la calidad del ave al momento del beneficio. Estas deficiencias en la producción primaria se reflejan en planta a través de la presencia de lesiones como

pododermatitis, dermatitis, piel quemada, piel arañada, celulitis y otras alteraciones que comprometen tanto el bienestar animal como la calidad del producto final.

Estas lesiones no solo afectan el bienestar animal, sino que comprometen directamente la calidad del canal, generan pérdidas económicas por decomisos y disminuyen la eficiencia del proceso productivo.

En planta de beneficio, ubicada en Floridablanca (Santander), se han reportado frecuentemente lesiones post mortem ya antes mencionadas, las cuales tienen su origen en prácticas deficientes durante las etapas previas al sacrificio. A pesar de que la Resolución 253 de 2020 establece lineamientos claros sobre el bienestar animal durante la producción y el beneficio, en la práctica aún se evidencian fallas que impiden el cumplimiento pleno de esta normativa.

Frente a este panorama, surge la necesidad de evaluar sistemáticamente las condiciones en las que llega el pollo en pie a la planta de beneficio y establecer su relación con las lesiones más prevalentes, con el fin de identificar factores causantes y proponer estrategias que mejoren tanto la calidad del producto como el bienestar de las aves conforme a la normativa vigente.

Justificación

La calidad del producto avícola en la planta de beneficio no depende únicamente de los procedimientos realizados durante el sacrificio, sino también de las condiciones previas a las que son sometidas las aves, como el manejo en granja, la captura, el transporte y tiempo de espera antes del procesamiento. Estas fases, si no se realizan bajo criterios adecuados de bienestar animal, pueden generar estrés y lesiones que afecten la integridad de la canal y derivan en pérdidas económicas por reproceso y decomisos.

En este contexto, la evaluación de las condiciones en las que llega el pollo en pie a la planta de beneficio, se vuelve una herramienta clave para diagnosticar deficiencias en el sistema productivo. Identificar la relación entre los factores de manejo antes del sacrificio y las lesiones post mortem más prevalentes, permitiendo establecer medidas correctivas que mejoren el desempeño productivo, reduzcan perdidas y garanticen un mayor cumplimiento de los lineamientos normativos.

Además, este análisis se alinea en la resolución 253 del 2020, que exige garantizar el bienestar animal durante todas las etapas del proceso productivo. En este sentido, el presente trabajo no solo cobra importancia desde el punto de vista técnico y económico, sino también ético, al contribuir a una producción avícola más responsable y sustentable.

Por tanto, esta investigación tiene el potencial de generar información útil para la toma de decisiones en planta y en granja, fortaleciendo la trazabilidad de los hallazgos post mortem y su conexión con las condiciones de manejo, y aportando así al mejoramiento continuo del sistema de producción.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar las condiciones en que llega el pollo en pie a la planta de beneficio ubicada en Floridablanca (Santander), mediante el análisis de los factores que afectan la calidad del producto y la identificación de las lesiones post mortem más prevalentes.

Objetivos específicos

- ✓ Analizar los factores relacionados con la producción primaria (como densidad, manejo, alimentación que pueden influir en la aparición de lesiones. observadas durante la inspección post mortem.
- ✓ Clasificar y cuantificar las principales lesiones post mortem identificadas en la planta de beneficio, y determinar su frecuencia de presentación.
- ✓ Establecer la relación entre las condiciones de llegada del pollo en pie, teniendo en cuenta factores como: (zona, tipo de pollo, edad), y la prevalencia de lesiones post mortem.
- ✓ Proponer medidas correctivas y preventivas para mejorar la calidad del producto final y estimar las pérdidas económicas asociadas a la presencia por lesiones en canales.

Capitulo II

Introducción

En la industria avícola, el proceso de beneficio de aves es una etapa fundamental que influye directamente en la calidad, inocuidad y aprovechamiento del producto final. Durante este proceso, se deben cumplir estándares sanitarios, técnicos y de bienestar animal, ya que cualquier alteración puede generar pérdidas económicas y riesgo para la salud pública.

La producción avícola es uno de los sectores más dinámicos y tecnificados de la industria alimentaria en Colombia, con un impacto significativo en la economía nacional y la seguridad alimentaria. Dentro de esta cadena, el transporte y las condiciones en las que las aves llegan a las plantas de beneficio representan un eslabón critico que pueden influir directamente en la calidad del producto final, así como en el bienestar animal y pérdidas económicas.

En este proceso, la calidad del producto final no depende únicamente de las condiciones dentro de la planta de beneficio, sino también de una serie de factores asociados al manejo en granja.

Desde la fase de crianza, las aves están expuestas a condiciones que pueden predisponer la aparición de lesiones visibles al momento de la inspección post mortem. Factores como el tipo de cama, densidad poblacional, calidad del alimento, ventilación, control sanitario y manejo durante la captura tienen un impacto directo en el estado físico del pollo al momento del sacrificio. Estas condiciones, sumadas a los factores estresantes del transporte y el tiempo de espera en planta, pueden derivar en lesiones como

pododermatitis, dermatitis, celulitis, arañazos, hematomas, entre otras, que comprometen la calidad del canal e incluso generan decomisos.

Las aves destinadas al sacrifico están expuestas a múltiples factores estresantes desde su captura en granja hasta su llegada a la planta de beneficio, incluyendo la manipulación, la densidad en guacales de transporte, el tiempo de viaje, las condiciones ambientales y el tiempo de espera previo al sacrificio.

En este sentido, la Resolución 253 de 2020, por la cual se establecen los requisitos de bienestar animal para las especies de producción en Colombia, establece que se deben garantizar condiciones óptimas de bienestar durante todas las etapas del sistema productivo, incluyendo el manejo, el transporte y el sacrificio. Esta norma resalta la importancia de minimizar el sufrimiento y el estrés de las aves, y enfatiza la necesidad de implementar prácticas que prevengan lesiones o afectaciones que puedan evidenciarse durante la inspección post mortem.

Así mismo, entre las principales normativas que regula estas actividades está el decreto 1500 del 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 (Colombia, Ministerio de la Protección Social, 2007, p. 3).

Y la resolución 242 del 2013, que define los requisitos específicos para planta de beneficio avícola, por la cual se establecen los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio de aves de corral, desprese y almacenamiento, comercialización,

expendio, transporte, importación o exportación de carne y productos cárnicos comestibles (Ministerio de salud y protección social, 2013, p. 1).

Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo evaluar las condiciones en las que llegan los pollos en pie a la planta de beneficio, ubicada en Floridablanca (Santander), mediante el análisis de los factores que afectan la calidad del producto y el estudio de las lesiones post mortem más prevalentes. La inclusión de variables relacionadas con el manejo en granja permite establecer una visión integral del problema, identificando puntos críticos dentro del sistema de producción que afectan tanto la eficiencia económica como el bienestar animal.

Marco conceptual

La industria avícola en Colombia ha tenido un crecimiento sostenido en las últimas décadas, posicionándose como uno de los sectores más dinámicos del agro. En especial, la producción de pollo de engorde representa un componente clave en la seguridad alimentaria del país, siendo una de las principales fuentes de proteína animal para la población; siendo Santander una de las regiones con mayor producción avícola, con una amplia presencia de granjas tecnificadas y plantas de beneficio de alta capacidad.

En este contexto, el proceso de beneficio avícola adquiere gran relevancia, ya que no solo garantiza la transformación del ave viva en producto apto para el consumo humano, sino que también permite evaluar de manera objetiva las condiciones en las que llegan las aves desde granja. La inspección post mortem y el análisis de decomisos parciales o totales brindan información valiosa para retroalimentar el sistema productivo y mejorar la calidad del producto final.

El bienestar animal es un aspecto fundamental en la producción avícola, que se refiere al estado físico y mental del ave en relación con las condiciones en las que vive y es manejada. Según la Resolución 253 de 2020 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, durante la producción, transporte y beneficio de aves se deben garantizar condiciones que eviten el sufrimiento innecesario, asegurando manejo adecuado, alimentación, alojamiento y sanidad (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020).

El manejo en granja incluye prácticas que influyen directamente en la salud y bienestar de las aves, como la densidad de alojamiento, calidad del alimento, limpieza, iluminación, ventilación y manejo del estrés. Estas condiciones influyen no solo en el bienestar, sino también en la calidad del producto final

Factores pre-beneficio que influyen en la calidad de la canal de pollo

La calidad del pollo en pie está influenciada por múltiples factores que comienzan desde la granja y se extienden hasta la planta de beneficio. Factores como la edad, la línea genética, el sexo, y las condiciones de transporte (temperatura, humedad, tiempo de recorrido, y densidad por guacales) afectan el estado físico del ave al momento del sacrificio. El estrés por manipulación, captura y transporte puede desencadenar respuestas fisiológicas que deterioran la calidad de la carne y predisponen a lesiones (Mitchell & Kettlewell, 2009).

Manejo y transporte de pollo en pie hacia planta de beneficio

El manejo pre sacrificio es una etapa crítica que incluye el ayuno, la captura, el cargue, el transporte y la descarga de las aves en la planta de beneficio. Estas fases son

altamente estresantes y pueden tener un impacto significativo en el bienestar del animal, así como en la calidad de la canal y del producto final.

Desde el punto de vista legal, el transporte de animales en pie debe cumplir con los lineamientos del artículo 4° del Decreto 2270 del 2 de noviembre de 2012, modificatorio del Decreto 1500 de 2007, el cual establece que: Para la movilización de animales en pie, los remitentes, destinatarios y transportadores de la carga, los propietarios y los conductores de los vehículos, y los respectivos vehículos, deben cumplir con los requisitos técnicos, de seguridad vial, sanitarios y de bienestar animal establecidos en el Manual de Procedimientos para el transporte, manejo y movilización de Animales en Pie que expidan el Ministerio de Transporte y el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, según sus competencias (Ministerio de Salud y Protección Social, 2012).

Grandes cantidades de aves (pollos, pavos, entre otras) son transportadas diariamente hacia la planta de beneficio. Sin embargo, antes de llegar a su destino, estas aves experimentan un manejo estresante que incluye ayuno, atrape, confinamiento, vibraciones, ruidos repentinos e inusuales, cambios de temperatura, humedad, ventilación y prolongados tiempos de transporte. Todo este proceso influye significativamente en su bienestar y, como es de esperarse, en la calidad del producto final, tal como lo señalan Bhandare (2010) y el Consorcio del Proyecto Guías de Transporte Animal (2017).

Las aves requieren condiciones adecuadas que aseguren su bienestar desde el momento en que llegan a la granja hasta su arribo a la planta de beneficio, ya que de ello depende en gran medida la calidad del producto final. Cuando estos aspectos no se cumplen correctamente, es probable que se generen alteraciones en la canal.

En cuanto al proceso de transporte, es fundamental considerar los siguientes aspectos:

Condiciones ambientales

La temperatura y la humedad son los factores ambientales que más influyen en el bienestar de los pollos de engorde, por lo que deben mantenerse en niveles adecuados tanto según su etapa de crecimiento como durante el proceso de transporte.

Cuando las condiciones ambientales se salgan de esas zonas, deben aplicarse estrategias con el fin de mitigar los efectos adversos en los pollos de engorde como el ajuste de la velocidad del aire, el suministro de calor, el enfriamiento evaporativo y el ajuste de la densidad de carga (Organización Mundial de Sanidad Animal, 2024).

Así mismo, Los efectos del estrés térmico pueden verse exacerbados por retiros de alimento o agua prolongados, y por la exposición a vibraciones y aceleraciones. Las patologías y lesiones existentes pueden complicar la situación. (Mitchell & Kettlewell, 2009).

Cargue

Según la Federación Nacional de Avicultores de Colombia, (2019), la fase de cargue comienza con el traslado de los guacales o contenedores desde el galpón hasta el vehículo de transporte. Este procedimiento puede ejecutarse al mismo tiempo que la captura, dependiendo del método de cargue que se utilice.

Es fundamental contar con guacales en buen estado, limpios y correctamente desinfectados antes del proceso de cargue. Durante esta etapa, debe garantizarse que el número de aves por contenedor no exceda la capacidad recomendada, la cual es de 25

kilogramos por guacal, incluyendo su tara. Esto permite evitar el hacinamiento y reducir el riesgo de lesiones o estrés en las aves.

Descargue

Los vehículos que transportan pollos en pie llegan a la planta entre 15 y 20 minutos antes del sacrificio, lo que permite un tiempo de reposo previo antes del sacrificio; esta zona de espera está equipada con ventiladores y aspersores de agua, los cuales funcionan como mecanismos para contrarrestar las condiciones ambientales y contribuir al mantenimiento de una temperatura adecuada. Esta estrategia permite mejorar el confort térmico de las aves mientras permanecen en reposo, este periodo contribuye a minimizar el estrés generado durante el viaje, de modo que, al llegar al muelle de descargue, las aves ya han reducido sustancialmente su nivel de estrés, en parte gracias a la regulación del Índice de Temperatura y Humedad.

Retiro de alimento (ayuno)

El retiro de alimento en las aves anterior al sacrificio, representa un período de tiempo que permite el vaciamiento del tracto digestivo reduciendo el riesgo de contaminación de la canal durante el procesamiento de la misma. Un adecuado tiempo de ayuno, debe proveer un buen vaciamiento del tracto digestivo sin afectar extremadamente el rendimiento de la canal (Bilgili and Hess, 1997), por lo cual el acceso al agua durante el tiempo que se retira el comedero en la caseta permite que la merma en el peso corporal sea menor (Zuidhof, 2004b).

Según Moleón (2012), una adecuada gestión durante el procesamiento avícola da como resultado una mejor rentabilidad, mayor seguridad y una vida útil más prolongada del

producto. Además, contribuye a reducir los costos de mano de obra asociados al reproceso de las carcasas, ya sea para retirar o limpiar la contaminación.

Existen diversos factores a tomar en cuenta, pero el tiempo generalmente utilizado es de 8 a 12 horas (Wabeck, 1992). A continuación, se describen las principales problemáticas que se generan en la planta de procesamiento como resultado de la aplicación de tiempos de ayuno inadecuados, ya sea por exceso o por deficiencia.

Cuando el periodo de ayuno es menor al recomendado, se observa una mayor cantidad de contenido en el tracto gastrointestinal, lo que provoca una distensión intestinal. Esto puede dificultar el proceso de evisceración, ya que el intestino, que ocupa gran parte de la cavidad celómica, se encuentra más expuesto. Además, el asa duodenal se localiza muy cerca del punto en el que se realiza el primer corte a la altura de la cloaca, aumentando así el riesgo de perforación accidental y contaminación del canal.

El exceso en el tiempo de ayuno puede generar fragilidad en las paredes del intestino, como consecuencia de la producción de gases derivada de la fermentación bacteriana. Esta condición incrementa el riesgo de rupturas del tracto gastrointestinal durante la evisceración, lo que eleva la probabilidad de contaminación de la canal. Zuidhof et al (2004) reportaron que aves sujetas a periodos de ayuno prolongado reducen el peso de las vísceras, por lo cual para maximizar el rendimiento el procesamiento debe ocurrir en periodos de retiro de alimento menores a 16 horas.

Factores que afectan la calidad del pollo en etapa productiva

La calidad del pollo que llega a la planta de beneficio está directamente relacionada con las condiciones en las que fue criado durante su etapa productiva. Diversos factores

asociados al manejo, sanidad, ambiente y nutrición influyen en el desarrollo adecuado del ave, su bienestar y, por ende, en las características finales de su canal.

Uno de los factores más determinantes es el manejo del lote, que incluye la densidad poblacional, el estado de la cama, la ventilación, la disponibilidad de alimento y agua, y la interacción del personal con las aves. Una alta densidad en galpón, por ejemplo, favorece el estrés, reduce el acceso uniforme a alimento y agua, e incrementa la probabilidad de lesiones físicas por agresiones o aplastamientos. Asimismo, una cama húmeda o mal manejada promueve el desarrollo de pododermatitis, dermatitis y quemaduras en la piel por contacto prolongado con heces y amoníaco.

En esta etapa se determina directamente el estado en que llega el ave al proceso, y es clave porque es el puente entre la granja y la planta, ya que se evidencia directamente el impacto del manejo aplicado en granja. Las condiciones en que llegan, estado corporal, plumaje, lesiones visibles, signos de enfermedad o estrés permiten inferir si los factores de manejo, sanidad, alimentación y bienestar fueron adecuados o deficientes durante la crianza.

Lesiones post mortem más comunes en aves de beneficio.

En las plantas de beneficio avícola, la identificación de lesiones es fundamental para garantizar su calidad. Las lesiones más comunes observadas en las aves durante la inspección post mortem incluyen alteraciones en la piel, las patas y otros sistemas, muchas de las cuales están relacionadas con factores del manejo en la granja.

Entre las lesiones más prevalentes observadas en la planta de beneficio se encuentran:

Pododermatitis

Es una inflamación de la piel, que en los pollos de engorde afecta principalmente la superficie de los metatarsos, la articulación del tarso y el cojinete plantar. Esta patología se presenta en las aves de producción alojadas en el interior de galpones, con diferentes tipos de sustrato para cama (Villamañe et al, 2020).

Las causas primarias de la pododermatitis de contacto no son infecciosas, sino que están relacionadas con un manejo inadecuado de la cama e implementos como: (bebederos, sistemas de fogging y ventilación) en la granja, donde factores como la humedad y la acumulación de amoníaco favorecen la aparición de esta condición. Las aves afectadas presentan enrojecimiento, hinchazón y a veces úlceras en las patas (Villamañe et al, 2020).

Ilustración 3.

Pododermatitis.



Fuente: Davila, (2025).

Piel quemada

Lesión que se produce cuando las aves permanecen en contacto prolongado con camas húmedas o con alta concentración de amoníaco, lo que genera irritación y daño en la

piel, especialmente en regiones ventrales como el pecho y el abdomen. Esta condición es un indicador de manejo inadecuado en la granja.

Ilustración 4.

Piel quemada



Fuente: Davila, (2025).

Piel arañada

Es importante recordar que las condiciones de manejo representan un factor influyente en la presencia de llagas y costras cutáneas en los pollos de engorde. Estos aspectos están directamente relacionados con el ambiente generado al interior del galpón durante la etapa de crecimiento.

En el factor manejo, el hacinamiento por m² aumenta la prevalencia de lesiones cutáneas, debido al incremento del contacto entre las aves dentro del galpón. Estas aves, en general, se mueven menos, tienden a permanecer más tiempo en contacto y sufren arañazos provocados por las uñas de los otros animales (Bilgili y Hess, 1995). Esto favorece a la multiplicación de patógenos que pueden invadir la piel afectada y multiplicarse en los hospedadores.

Ilustración 5.

Piel arañada



Fuente: Davila, (2025).

Dermatitis (dermatosis)

Es una inflamación de la piel que se observa en aves que han estado expuestas a condiciones de manejo inapropiadas, tales como alta humedad, temperaturas extremas o contacto con superficies sucias. Las aves afectadas presentan enrojecimiento, descamación y en casos graves, formación de úlceras.

Ilustración 6.

Dermatitis por contacto.



Fuente: Davila, (2025).

Celulitis

La celulitis es una infección del tejido conectivo existente entre la piel y el musculo que afecta normalmente a la zona peri-cloacal y con menos frecuencia a los muslos, el abdomen y a la pechuga. Es una lesión seropurulenta que se caracteriza por un engrosamiento y un amarilleo de la piel adyacente debido a un proceso paralelo de hiperqueratosis (Moreno, s.f).

Su origen puede deberse a una interacción simultanea de factores medioambientales, genéticos y patológicos. La lesión se desencadena con un arañazo que abre la puerta a una infección secundaria del tejido conectivo que existe entre la piel y los músculos; por lo general Escherichia coli es el agente bacteriano principalmente aislado (Moreno, s.f p.47).

Ilustración 7.

Celulitis.



Fuente: Davila, (2025).

Emaciación / Caquexia

Es una condición relativamente frecuente en la inspección postmortem que se caracteriza por una perdida generalizada de la masa muscular del animal y, en la mayoría de casos, por un tamaño de la canal inferior al esperado cuando se alcanza la edad de sacrificio (Moreno, s.f.p 76).

Según (Moreno, s.f), se puede identificar por la prominencia clara del hueso del esternón con los músculos de la pechuga casi sin desarrollar y pegados a la quilla. Se suele acompañar de cuadros clínicos de deshidratación y septicemia. Su causa principal se debe a un proceso de mal nutrición causada por una limitación del animal para tener libre acceso al alimento.

Ilustración 8.

Emaciación /Caquexia.



Fuente: Davila, (2025).

Capitulo III

Metodología

Tipo de estudio.

Se realizo una investigación de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, basada en la observación directa de los procesos llevados a cabo en la planta de beneficio avícola, ubicada en Floridablanca, Santander. El estudio tuvo un carácter observacional, debido a que no se manipulo ninguna variable del proceso; por el contrario, se documentaron y analizaron datos técnicos sobre las lesiones post mortem más prevalentes mediante formatos establecidos durante la inspección en la línea de producción,

con el fin de identificar tendencias. La observación y recolección de datos en el proceso se realizó durante tres meses.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por aves de provenientes de diferentes granjas que fueron procesadas en la planta de beneficio durante el mes de febrero - abril del 2025. Para la recolección de datos se tomó una muestra aleatoria de 100 aves por cada granja, evaluando de forma individual cada lesión post mortem durante la inspección en la línea de producción, garantizando un análisis detallado y representativo del estado sanitario de las canales según origen por granja.

La selección de las aves se realizó teniendo en cuenta la velocidad /pollos horas, la cual varía de acuerdo al peso promedio de las aves.

Recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante la observación directa en la línea de producción durante la inspección Post Mortem, se utilizaron formatos técnicos establecidos por la empresa para el registro sistemático de las lesiones más prevalentes en canales, los cuales incluían campos específicos para clasificar los hallazgos por tipo de lesión, cantidad de aves afectadas y granja y numero de galpón.

Como se ha mencionado anteriormente, cada lesión fue evaluada de manera individual, siguiendo los criterios técnicos de inspección establecidos en la resolución 242 del 2013; bajo supervisión del médico veterinario a cargo de cada turno, lo que permitió asegurar la confiabilidad de los datos obtenidos.

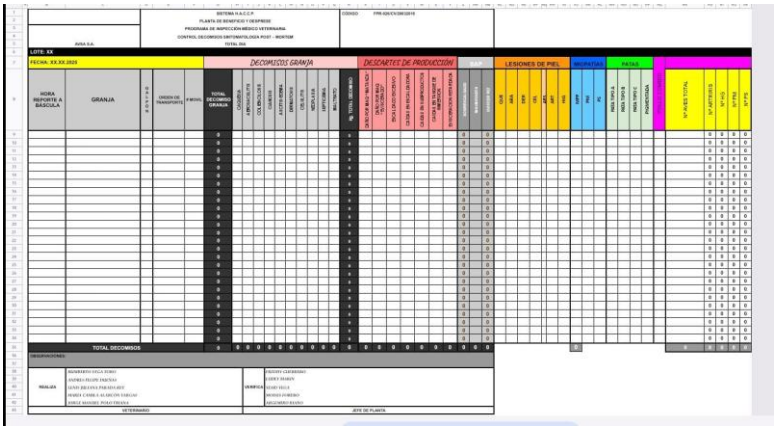
Análisis de datos

Entre las lesiones evaluadas se registraron piel quemada, piel arañada y celulitis, mientras que los decomisos se clasificaron según condiciones como caquexia, aerosaculitis, colibacilosis, ascitis, dermatosis y celulitis.

Posteriormente, los datos obtenidos fueron organizados y sistematizados en el (SAP), software especializado utilizado por la planta para su organización y análisis. A partir de esta información, se realizó un análisis estadístico descriptivo, aplicando medidas de tendencia central (como promedios) y medidas de frecuencia, con el objetivo de identificar las lesiones post mortem más prevalentes. Este análisis permitió evidenciar tendencias relevantes para la trazabilidad sanitaria y la retroalimentación técnica hacia las granjas de origen.

Ilustración 9.

Formato de recolección de datos.



Fuente: Davila, (2025).

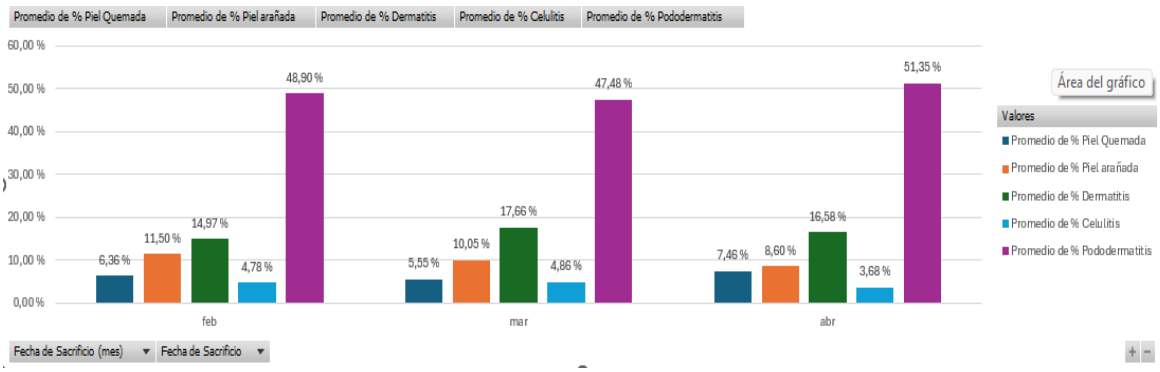
Capitulo IV

Resultados

Durante el periodo comprendido entre los meses de febrero y abril, se realizó el registro de las lesiones post mortem más frecuentes en los pollos de engorde sacrificados en la planta de beneficio. Las lesiones evaluadas fueron: piel quemada, piel arañada, dermatitis y celulitis. La evaluación se llevó a cabo por diferentes granjas, mediante un muestreo aleatorio de 100 aves por lote, considerando la velocidad de cadena determinada por el peso promedio del ave.

Ilustración 10.

Lesiones más prevalentes en planta de beneficio.



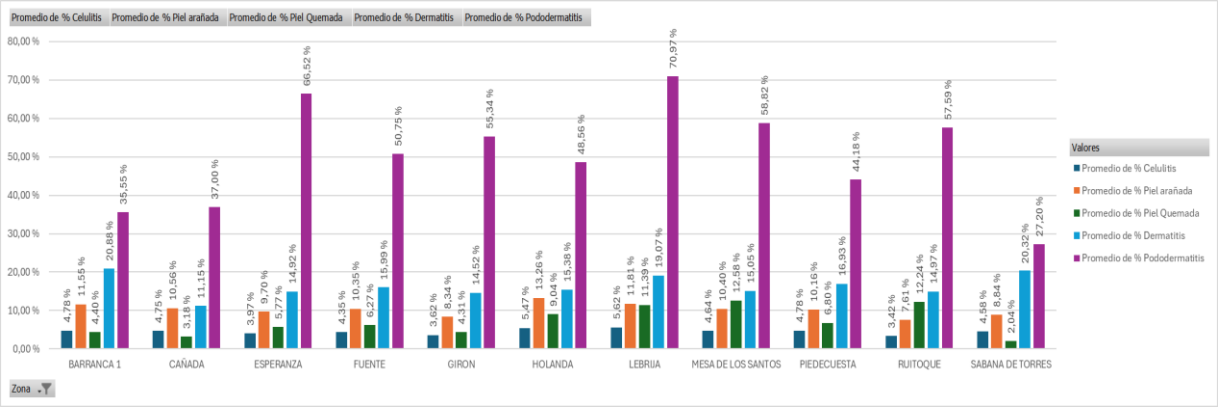
Fuente: Davila, (2025).

En la figura 10. Se representa el promedio porcentual de las lesiones de piel más comunes observadas en canales de pollo durante los meses de febrero, marzo y abril, dentro del proceso de beneficio en planta. Las lesiones evaluadas incluyen piel quemada, piel arañada, dermatitis, celulitis y pododermatitis. Se evidencia que la lesión más prevalente durante los tres meses fue la pododermatitis, con promedios del 48,90 % en febrero, 47,48 % en marzo y 51,35 % en abril, manteniéndose como el hallazgo más frecuente. En

segundo lugar, destaca la dermatitis, que mostró un aumento en marzo (17,66 %) y abril (16,58 %) respecto a febrero (14,97 %). Las lesiones de piel arañada y piel quemada también estuvieron presentes en todos los meses, aunque con menor incidencia. La piel arañada presentó un porcentaje más alto en febrero (11,50 %) y marzo (10,05 %), descendiendo en abril (8,60 %). Por su parte, la piel quemada fue más frecuente en abril (7,46 %) y febrero (6,36 %), con un leve descenso en marzo (5,55 %). Finalmente, la celulitis fue la menos prevalente en todos los meses, con promedios de 4,78 % en febrero, 4,86 % en marzo y 3,68 % en abril.

Ilustración 11.

Lesiones más prevalentes según la zona de origen de la granja.



Fuente: Davila, (2025)

La figura 11. Se muestra la distribución porcentual promedio de las principales lesiones dérmicas encontradas en canales de pollo, clasificadas por la zona de origen de las granjas que abastecen la planta de beneficio avícola.

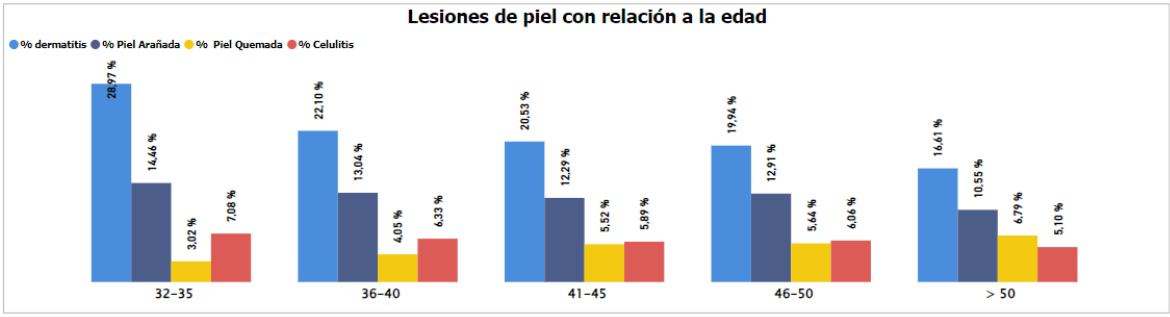
Se observa que la lesión más prevalente en todas las zonas fue nuevamente la podo dermatitis, superando el 50 % en la mayoría de las granjas. Las granjas con mayor

porcentaje de esta lesión fueron Lebrija (70,97 %), Esperanza (65,25 %), Mesa de los Santos (58,82 %), Ruitoque (57,59 %) y Girón (55,34 %).

En segundo lugar, se destaca la dermatitis, con valores importantes en granjas como Sabana de Torres (20,32 %), Piedecuesta (16,93 %), Fuente (15,99 %), y Holanda (15,83 %). Las lesiones de piel arañada también fueron relevantes, especialmente en Barranca 1 (11,55 %), Cañada (10,56 %), y Lebrija (11,81 %). La piel quemada presentó una distribución más homogénea, aunque sobresale en Sabana de Torres (8,84 %), Holanda (9,04 %) y Cañada (3,18 %). Por último, la celulitis se reportó con menor frecuencia en todas las zonas, siendo los valores más altos en Sabana de Torres (4,58 %), Lebrija (5,62 %) y Holanda (5,47 %),

Ilustración 12.

Lesiones relacionadas con la edad del ave.



Fuente: Davila, (2025).

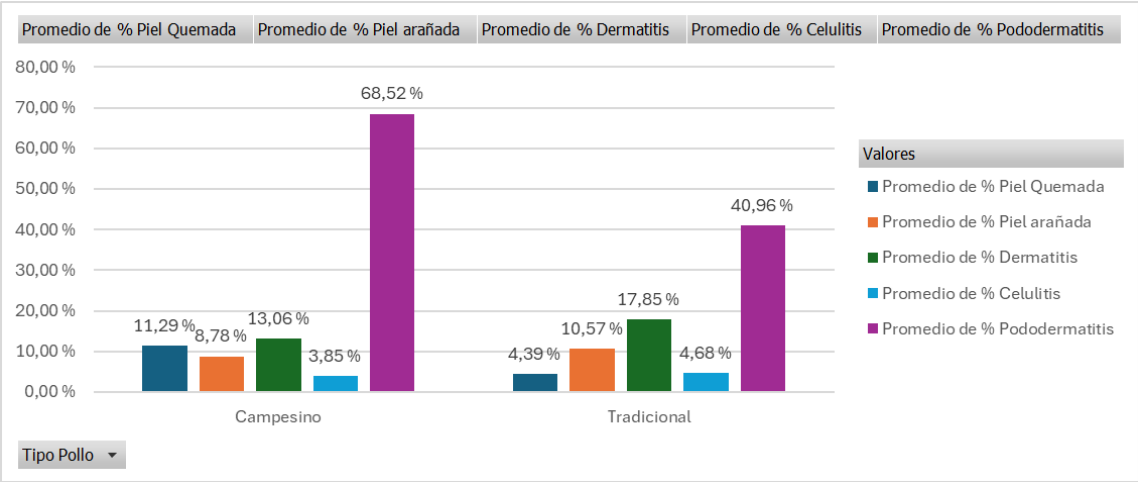
En la figura 12. el Análisis de las lesiones post mortem asociadas a la piel (dermatitis, piel arañada, piel quemada y celulitis), se observó una clara variación en la prevalencia según el grupo etario de las aves al momento del sacrificio.

La dermatitis fue la lesión más prevalente en todos los rangos de edad evaluados, con un mayor porcentaje en el grupo de 32 a 35 días (28.17 %), seguido por el grupo de 36 a 40 días (22.10 %) y una tendencia decreciente en aves de mayor edad, llegando a 16.41 % en aves mayores de 50 días. En cuanto a la piel arañada, los porcentajes oscilaron entre 14.46 % y 10.55 %, siendo más alta en aves jóvenes y mostrando una leve reducción con el incremento de la edad. La piel quemada presentó un comportamiento diferente, con un incremento relativo en aves mayores: pasó de 3.02 % en el grupo de 32 a 35 días a un máximo de 6.79 % en aves de más de 50 días, lo cual podría relacionarse con un mayor tiempo de exposición a condiciones ambientales adversas o mayor peso corporal. Por su parte, la celulitis se mantuvo relativamente estable a lo largo de los diferentes grupos de edad, aunque presentó un ligero descenso en aves de mayor edad, pasando de 7.08 % a 5.10 %.

Estos resultados sugieren que las aves más jóvenes pueden ser más propensas a lesiones como la dermatitis y piel arañada, posiblemente debido a condiciones de manejo y mayor sensibilidad dérmica. En contraste, las lesiones como piel quemada tienden a presentarse en edades más avanzadas, lo que podría asociarse a factores como mayor peso, tiempo de exposición a cama húmeda, o disminución en la movilidad.

Ilustración 13.

Lesiones relacionadas con el tipo de pollo.



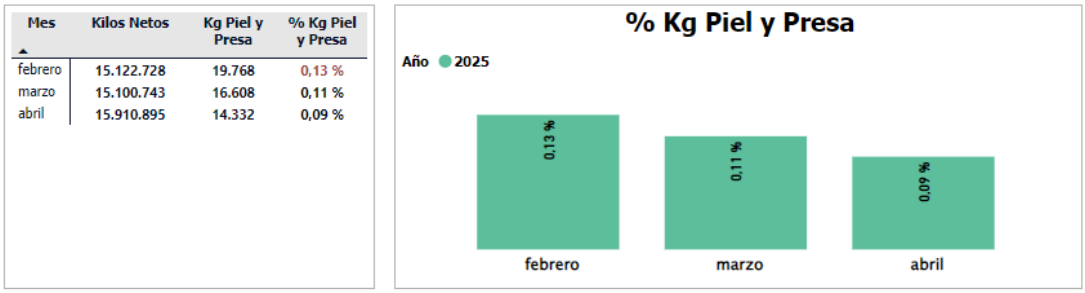
En la figura 13. Las lesiones en relación con el tipo de pollo (campesino y tradicional), se observaron diferencias significativas en la frecuencia promedio de presentación de las mismas. El pollo campesino presentó una alta incidencia de pododermatitis, con un 68.52 %, siendo esta la lesión más representativa dentro de este grupo. Le siguieron dermatitis (13.06 %), piel quemada (11.29 %), piel arañada (8.78 %) y celulitis (3.85 %). Por otro lado, el pollo tradicional mostró una mayor prevalencia de dermatitis (17.85 %), seguido de pododermatitis (40.96 %), piel arañada (10.57 %), celulitis (4.68 %) y piel quemada (4.39 %).

Estos resultados indican que, aunque la pododermatitis está presente en ambos tipos de pollo, es notoriamente más frecuente en el pollo campesino, lo que podría asociarse con condiciones más prolongadas de exposición a humedad o deficiente manejo de cama. Por su parte, el pollo tradicional presentó una mayor afectación por dermatitis, posiblemente relacionada con el manejo intensivo, densidades más altas o estrés asociado al sistema de producción. Esta diferencia en el perfil de lesiones evidencia cómo las condiciones propias

de cada tipo de sistema de producción pueden influir directamente sobre la calidad del producto final observado en planta.

Ilustración 14.

Estimación del porcentaje de kilos piel y presa a causa de reproceso por celulitis.



Fuente: Davila, (2025).

La figura 14. Se evidencia el comportamiento mensual del porcentaje de kilogramos de piel y presa reprocesados debido a lesiones por celulitis, durante los meses de febrero, marzo y abril de 2025 en la planta de beneficio. Se evidencia una tendencia decreciente en el porcentaje de reproceso: En febrero, se reprocesaron 19.768 kg, equivalentes al 0,13 % del total de kilogramos netos procesados (15.122.728 kg). En marzo, la cifra descendió a 16.608 kg, representando el 0,11 % del total (15.100.743 kg). Finalmente, en abril, se registró la menor proporción de reproceso: 14.332 kg, lo cual corresponde al 0,09 % del total procesado (15.910.895 kg).

Discusión

El análisis de los hallazgos post mortem registrados en la planta de beneficio avícola durante los meses evaluados permite establecer una relación directa entre las condiciones en granja y la prevalencia de ciertas lesiones, como la pododermatitis, dermatitis, piel arañada, piel quemada y celulitis. Estos resultados no solo reflejan la calidad del manejo y las condiciones ambientales previas al sacrificio, sino que también representan indicadores clave del bienestar animal y del impacto económico asociado a los decomisos y reprocesos.

De acuerdo con López (2015), las plantas de beneficio no son más que sitios de transformación de los músculos de un pollo en carne para consumo humano; sin embargo, considero que este proceso va mucho más allá de una simple transformación. Requiere una comprensión profunda del estado sanitario y productivo de las aves desde su origen. Por ello, reviste especial importancia analizar la problemática del mejoramiento de la productividad a partir del momento en el que se decide enviar a proceso un lote de aves, pues es en ese punto donde confluyen las consecuencias del manejo, la genética, la nutrición y el ambiente.

En este contexto, discutir las posibles causas, variaciones mensuales y factores predisponentes permite interpretar con mayor profundidad los datos obtenidos y proponer estrategias orientadas a mejorar la eficiencia del proceso y la calidad del producto final.

En la Grafica 1 - 2. La lesión de pododermatitis sobresale de manera notoria frente a otras como la dermatitis, piel arañada, piel quemada y celulitis. Estos hallazgos concuerdan con lo reportado por Yepes (2016), quien señala que la pododermatitis representa una problemática significativa para la industria avícola, atribuida principalmente a condiciones inadecuadas de la cama, ventilación y especialmente por excesos de humedad. Esta

condición favorece la volatilización del amoníaco y la proliferación microbiana en las excretas, factores que deterioran la integridad de la piel plantar de las aves, afectando su bienestar y, a su vez, impactando el rendimiento productivo y la calidad del producto final.

De hecho, según este mismo autor, del total de aves evaluadas en su estudio, la lesión más frecuente fue la pododermatitis, con una prevalencia del 35,15%, dato que respalda los resultados obtenidos en la presente evaluación y permite inferir que esta condición sigue siendo un indicador crítico dentro del proceso de beneficio, estrechamente relacionado con prácticas de manejo en la etapa de levante y engorde.

Estos resultados evidencian la necesidad de realizar seguimiento a las condiciones de manejo en granja y de procesamiento en planta, dado que las lesiones observadas afectan la calidad del producto y pueden incidir en decomisos parciales o totales de las canales.

En segundo lugar, la dermatitis puede relacionarse con factores de manejo, humedad excesiva y densidad en los galpones. Las altas temperaturas incrementan el consumo de agua y generan heces más líquidas, lo que provoca un exceso de humedad en la cama difícil de controlar mediante ventilación convencional. Factores como fugas en líneas de agua o una ventilación insuficiente agravan este problema, afectando la calidad de las patas. La adecuada gestión de estos aspectos puede mejorar significativamente el bienestar y el rendimiento de los pollos de engorde (Aviagen, 2011).

La alta densidad poblacional en galpones incrementa la incidencia de arañazos por el constante contacto entre aves, especialmente al competir por alimento. Estos daños en la piel, no solo predisponen a infecciones como la celulitis, sino que también pueden derivar

en reprocesos o decomisos totales en planta, generando pérdidas económicas por kilos piel y presa (Davila, 2019).

Capitulo V

Conclusiones

La pododermatitis se identificó como la lesión más prevalente, con un promedio de ocurrencia del 64,32 %, lo que refleja condiciones inadecuadas de manejo de la cama en las granjas, especialmente por humedad excesiva, ventilación deficiente y acumulación de excretas.

Mejorar el manejo de la cama, con un control riguroso de la humedad, ventilación adecuada y mantenimiento continuo, especialmente en épocas de calor o en zonas de clima cálido.

Las lesiones en piel como arañazos y quemaduras también presentaron una frecuencia significativa, asociadas a factores como la alta densidad de aves, el estrés en galpón y el manejo deficiente durante la cría y transporte. Regular la densidad de población aviar, realizando aclarados oportunos para reducir el estrés, las interacciones agresivas entre aves y las lesiones por arañazos, que predisponen a infecciones secundarias como la celulitis

La celulitis, aunque de menor prevalencia, tiene un impacto económico considerable al generar reproceso y pérdidas en kilos de piel y presa, representando un riesgo sanitario y económico para la planta. Capacitar al personal de las granjas en buenas prácticas de manejo, bioseguridad y bienestar animal, enfocándose en prevenir condiciones predisponentes a lesiones visibles en planta.

Se evidenció que tanto la zona de origen de las granjas como la línea genética influyen en la aparición de estas lesiones, lo cual sugiere que el control debe ser integral y adaptado a cada contexto productivo.

Implementar retroalimentación constante entre planta y granja, de manera que los hallazgos post mortem sirvan como herramienta para ajustar el manejo en campo y prevenir reincidencias.

Realizar seguimiento por zona y línea genética, con el fin de identificar puntos críticos específicos y aplicar medidas correctivas más eficaces y focalizadas.

La reducción de las lesiones observadas en planta de beneficio depende directamente del fortalecimiento de las condiciones en la producción primaria; solo a través de un manejo adecuado en granja será posible mejorar la eficiencia del proceso y minimizar las pérdidas asociadas.

Anexo

Floridablanca Santander, de 30 de mayo del 2025

Señores
COMITÉ TRABAJO DE GRADO
Medicina Veterinaria
Facultad Ciencias Agrarias

Por medio del presente la empresa AVSA Mac Pollo ubicada en la ciudad de Floridablanca, hace saber que el estudiante Yulimar Davila Macias con código 1052998489, del programa de Medicina Veterinaria de la Facultad Ciencias Agrarias, está cursando la pasantía en Planta de beneficio avícola y durante su tiempo de práctica del 10 de enero al 07 de julio del 2025, atendió el tema titulado "Evaluación de las condiciones en que llega el pollo en pie, mediante el análisis de factores que afectan la calidad del producto y lesiones post mortem más prevalentes en planta de beneficio, florida blanca (Santander)"

Atentamente

HUMBERTO VEGA TORO
Médico Veterinario
TP 34636
Cc:1085176023

Referencias

Aviagen. (2011). El sitio avicola. *Sugerencias para reducir la dermatitis en los pollos. https://www.elsitioavicola.com/articles/1913/sugerencias-para-reducir-la-dermatitis-en-los-pollos/*

Moreno Lara Antonio (s.f). *inspección sanitaria de la carne aviar. https://drive.google.com/file/d/1Gd1dKJ_MWEqtXjbNQsoYREuS-Y8GrG5c/view?ts=6825ec38*

Bilgili, S. F. y Hess, J. B. (1995). Placement density influences broiler carcass grade and meat yields. J. Appl. Poult. Res. 4: 384-389. https://www.alltech.com/es-mx/blog/factores-que-influyen-en-las-lesiones-de-la-piel-y-del-emplume-en-pollos-de-engorde

Colombia. Ministerio de la Protección Social. (2007). 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. https://corponarino.gov.co/expedientes/juridica/2007decreto1500.pdf

Davila Xavier Asencio (2019). *Los posibles orígenes de los arañazos en los pollos de engorde.* Revista aviNews. https://avinews.com/los-posibles-origenes-de-los-aranazos-en-los-pollos-de-engorde/

Eduardo Cervantes López (2015) *Mejorando la productividad en las plantas de beneficio de aves.* Consultoría internacional en procesamiento de aves. https://www.wpsa-

aeca.es/aeca_imgs_docs/mejorando_productividad_plantas_beneficios_aves_cervantes.pdf

Federación Nacional de Avicultores de Colombia. (2019). *Confort animal en la industria avícola*. https://fenavi.org/wp-content/uploads/2019/02/CONFORT-ANIMAL-EN-LA-INDUSTRIA-AV%C3%8DCOLA.pdf

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020). Resolución 253 de 2020: Por la cual se adopta el Manual de Condiciones de Bienestar Animal para las especies de producción del sector agropecuario bovina, bufalina, porcina, ovina, caprina, equina, aves de corral y animales acuáticos. https://fenavi.org/wp-content/uploads/2020/10/RESOLUCION-0253-DE-2020.pdf

Organización Mundial de Sanidad Animal. (2024). Capítulo 7.10: Bienestar animal y sistemas de producción de pollos de engorde. En Código Sanitario para los Animales Terrestres. https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/current/chapitre_aw_broiler_chicken.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). Resolución 242 de 2013: Por la cual se establecen los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio de aves de corral, desprese y almacenamiento. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-0242-de-2013.pdf

Mitchell M.A. y P.J. Kettlewell. 2009. Welfare of poultry during transport – a review. Memorias del 8th Poultry Welfare Symposium, Cervia, Italia, 18-22 de mayo de 2009, 90-100.

Moleón Rafael (2012). Manejo del pre-procesamiento de los pollos: ayuno. https://www.elsitioavicola.com/articles/2282/manejo-del-preprocesamiento-de-los-pollos-ayuno/#:~:text=Se%20debe%20retirar%20el%20alimento,el%20bienestar%20de%20las%20aves

Villamañe R, Trevisi, D, Yuño, M. Criterios de evaluación para el bienestar animal en planta de faena de aves. 2020; 32(1):58-63

Wabeck CJ. Update: Feed withdrawal guidelines. Broiler industry 1992; January: 64-67.

Zuidhof, M.J. et al. Implications of preslaughter feeding cues for broiler behavior and carcass quality. Journal Applied Poultry Research 2004 a; 13:335-341.

Zuluaga León Andrés Giovanni (2020) Importancia de una adecuada evisceración en la faena Cadena avícola y porcina. https://cadenaavicola.com/importancia-de-una-adecuada-evisceracion-en-la-faena/