

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**COSECHA DEL POLLO DE ENGORDA Y MONITOREO EN LA CALIDAD DE
CANAL, EN LA PLANTA SOSOA, SANTA CRÚZ DE YOJOA.**

POR:

WALTER SEBASTIAN MIRANDA DÍAZ

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

JUNIO, 2016

COSECHA DEL POLLO DE ENGORDA Y MONITOREO EN LA CALIDAD DE
CANAL, EN LA PLANTA SOSOA, SANTA CRÚZ DE YOJOA.

POR:

WALTER SEBASTIÁN MIRANDA DÍAZ

FANNY ALEYDA MARADIAGA CARRANZA ING

Asesor(a) principal

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

JUNIO, 2016



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

Reunidos en el Laboratorio del Departamento Académico Tecnología Alimentaria de la Universidad Nacional de Agricultura el: **ING. FANNY ALEYDA MARADIAGA**, miembro del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

El estudiante **WALTER SEBASTIÁN MIRANDA DÍAZ** del IV Año de la carrera de Ingeniería Agronómica, presentó su informe.

“COSECHA DEL POLLO DE ENGORDE Y MONITOREO EN LA CALIDAD DE CANAL, EN LA PLANTA SOSOA, SANTA CRUZ DE YOJOA”

El cual a criterio del examinador, Aprobó este requisito para optar al título de Ingeniero Agrónomo.

Dado en la ciudad de Catacamas, Olancho, a los dieciséis días del mes de Junio del año dos mil dieciséis.

ING. FANNY ALEYDA MARADIAGA

Consejero Principal

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO porque solo él ha hecho posible todo lo que en mi vida he logrado, le doy las gracias por haberme dado la sabiduría, el entendimiento, la salud, y la fuerza para alcanzar mis sueños.

A mis padres **MARIA SANTOS DIAZ MARIA Y JOSE ERNESTO WANDIQUE LOPEZ**. Por ser ellos quienes me apoyaron incondicionalmente en todos los aspectos de mi vida.

A mis hermanos **ALEX, GABRIELA, YORLENY, MERY**. Por brindarme su apoyo, llenándome de valor y fuerza cada día para afrontar este desafío.

A MIS ABUELOS, TÍOS Y AMIGOS Por su apoyo incondicional, dándome fuerzas para poder seguir preparándome en mis estudios.

A MIS COMPAÑEROS Y MAESTROS A todos por igual, porque cada uno de ellos formó parte de mi vivir estando en todo tiempo y aprendiendo de cada uno de ellos cosas nuevas para el futuro.

A MIS COMPAÑEROS DEL CUARTO #55, Francis, Naun, Elmer, Rodolfo, Herlon Nelson, Adonis. Gracias por todo lo bueno y lo malo que vivimos los recordare mucho.

A MIS AMIGOS Felipa, Deyni, Mario, Ernesto Umansor por haber estado pendiente de todos los trámites realizados en la práctica profesional.

A MIGUEL GUANDIQUE, ANGELICA Y ALEXIS por su apoyo a poder encontrar una beca y lugar en esta universidad para que yo fuera parte de un nuevo profesional dentro de la familia y de la sociedad.

AGRADECIMIENTO

AL CREADOR DE LOS CIELOS Y LA TIERRA Por iluminarme en cada situación de mi vida, ya que ni las hojas de los árboles se mueven si no es su voluntad.

A mis padres y amigos porque después de **Dios** son los más importantes en mi vida, por sus grandes esfuerzos y sacrificios como también por todos los sabios consejos que me han brindado.

A la ING. FANNY ALEYDA MARADIAGA CARRANZA Por darme apoyo y dirección en mis estudios y en el desarrollo de este trabajo.

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA** por haberme brindado la oportunidad de realizar mis estudios y formar parte de esta gran familia e igual al personal docente, administrativo y de servicio; así como a la comunidad estudiantil de tan prestigiosa institución.

AL INGENIERO OSCAR OVIDIO REDONDO FLORES: Por darme su colaboración en problemas de matrículas y exoneraciones de periodos académicos.

A MIS COMPAÑEROS DE CLASE Y MODULO. Por el cariño que me brindaron en todo tiempo y los buenos momentos que vivimos.

A LA EMPRESA CADECA. Por el apoyo brindado en el desempeño de este trabajo.

CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	iii
LISTA DE CUADROS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE ANEXOS	ix
RESUMEN EJECUTIVO	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS	2
2.1 General.....	2
2.2 Específicos	2
III. REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
3.1 Calidad en la canal.....	3
3.2 Categorías de Calidad	3
3.3 Cosecha del pollo de engorda	4
3.3.1 Preparación para el atrapado.....	4
3.3.2 Captura y enjaulado	4
3.3.3 Efectos de las condiciones de la recolección.....	5
3.4 Pre-sacrificio	5
3.4.1 Hematomas	5

3.4.2 Asfixia.....	6
3.4.3 Las magulladuras	6
3.5 Procesamiento del pollo.....	6
3.5.1 Aturdimiento	6
3.5.2 Sacrificio	7
3.5.3 Desangrado	7
3.5.4 Escaldado	7
3.5.5 Desplumado	7
3.5.6 Evisceración.....	8
3.5.7 Las dislocaciones y fracturas	8
3.5.8 Puntas de alas rojas	8
3.5.9 Fracturas Oseas.....	8
3.5.10 Hemorragias en pechuga y muslos:.....	9
3.5.11 Costras	9
3.5.12 Carne expuesta	9
3.5.13 Aruños.....	9
3.5.14 Dermatitis	9
IV. MATERIALES Y MÉTODO	10
4.1 Descripción del lugar.	10
4.2 Materiales y equipo.....	11
4.3 Método	11
4.4 Desarrollo de la práctica	11
4.4.1 Recorrido por la planta	11
4.4.2 Muestreo en muelle.....	12
4.4.3 Muestreo en muelle realizando otros monitoreos.	13
4.4.4 Evaluaciones en área caliente	13
4.4.5 Área de colgado	14
4.4.6 Evaluaciones en granja	14
4.4.7 Recibimiento del pollito	14

4.4.8 Evaluación del comportamiento del pollo con la luz incandescente y fluorescente	15
4.4.9 Evaluación del pollo de 22 días – 28 días.....	15
4.4.10 Cosecha de pollo	15
V. RESULTADOS	16
5.1 Muestreos en el área de muelle.....	16
5.1.2 Primera semana.....	16
5.1.3 Segunda semana.....	16
5.1.4 Tercera semana	17
5.2 Muestreo en muelle realizando otros monitoreos.	18
5.3 Evaluaciones en área caliente	19
5.3.1 Parte frontal del pollo	19
5.3.2 parte Dorsal del pollo.....	20
5.3.3 Área de colgado	21
5.4 Evaluaciones en granja	21
5.4.1 Recibimiento del pollito	21
5.4.2 Evaluación del comportamiento del pollo con la luz incandescente y fluorescente	21
5.4.3 Evaluación de calidad en granja verdeal línea Cobb y Arbor acres del día 23 al 27.	22
5.4.4 Cosecha de pollo	24
VI. CONCLUSIONES	24
VII. BIBLIOGRAFÍA	26
ANEXOS.....	29

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Muestreo en área caliente, parte frontal del pollo	19
Cuadro 2. Cuadro muestreo en área caliente, parte dorsal del pollo	20
Cuadro 3. Evaluación de calidad del pollito entrante a la granja.	21
Cuadro 4. Evaluación de calidad en granja verdial línea Cobb.	22
Cuadro 5. Evaluación de calidad en granja verdial línea Arbor acres	23

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa donde se realizó la práctica	10
Figura 2. Evaluación de calidad en el área de muelle primera semana	16
Figura 3. Evaluación en el área de muelle segunda semana	17
Figura 4. Evaluación en el área de muelle tercera semana	18
Figura 5. Muestreo en el área de muelle de costra general y abdominal.	18

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo 1. Anexo primera imagen mapa semanal en la granja verdial y en la segunda imagen actividad realizada en remoción de cama.	30
Anexo 2. Primera imagen evaluación en el área de muelle y en la segunda imagen un pollo con carne expuesta.	30
Anexo 3. Primera imagen hematoma en Ala y la segunda imagen una jaba llena de pollos	30

MIRANDA DIAZ W.S. 2016. Cosecha del pollo de engorda y monitoreo en la calidad de canal, en la planta Sosoá, Santa Cruz de Yojoa. Tesis ing. Agrónomo. Catacamas Olancho. Universidad Nacional de Agricultura. 43 pág.

RESUMEN EJECUTIVO

La práctica profesional supervisada se realizó en la planta de procesamiento Sosoá, ubicada en la aldea Sosoá, Santa Cruz de Yojoa en el departamento de Cortes. La calidad de la carne ha ido mejorando gracias a los nuevas líneas genéticas, a los nuevos modelos de infraestructura para poder mantener el bienestar animal y que estos puedan desarrollar todo su potencial. Además los estudios de muestreos de calidad han ayudado a indicar los problemas que se presentan en la granja, en la cosecha y en la planta de proceso. se realizaron muestreos de calidad en la planta de procesamiento Sosoá con el objetivo de evaluar los diferentes defectos que afectan la calidad en la canal como ser hematomas en ala, pierna y pechuga; costra abdominal y general; carne expuesta, fracturas, dislocaciones. La metodología se realizó en la planta de procesamiento donde se monitoreo en el área de muelle una jaba por camión conteniendo cada una 12 pollos. Se realizó evaluando todos los defectos en cada pollo para luego poder introducirlos en una base de datos para determinar la calidad A y B diaria o por semana. También se evaluó en área caliente los pollos tanto la parte dorsal como frontal, los defectos que se evaluaron en dorsal fueron hematoma en ala, hematoma en dorso, costra general, fractura/dislocación y carne expuesta y en la parte frontal se evaluó hematoma en ala, hematoma en pierna, hematoma en pechuga, costra abdominal y dermatitis cada defecto se evaluó en los siguientes tiempos por 45 segundo, 30 segundos, 15 segundos, 10 segundos, 5 segundos. En granja se evaluó la parte dorsal y frontal sin tomar en cuenta los tiempos. También se evaluó el comportamiento del pollo con la luz incandescente y fluorescente del día 23 hasta el 27. En las evaluaciones de calidad en muelle primera semana 54 % de calidad A, en la segunda semana 69.2 % y en la tercera semana 72%, en área caliente el defecto más relevante fue hematoma en ala tanto en parte frontal como en dorsal. La evaluación en granja de la parte dorsal y frontal resulto del 76 % de calidad A. En la evaluación del comportamiento la línea genética Arbor acres tiende a ser más activo en el sistema de luz incandescente sin embargo la línea Cobb presenta más pasivo además que es característica de la línea.

Palabras claves: monitoreo, calidad, defectos y evaluaciones

I. INTRODUCCIÓN

Los problemas de calidad de la canal y de la carne se asocian con las condiciones que son estresantes para las aves como ser: la captura, el tiempo de transporte y el manejo en la planta de procesamiento. La importancia de reducir los traumatismos se basa en que el 35% de la mortalidad de las aves durante el transporte es debido a estos. (Christine Z, 2012)

La evaluación de calidad en la canal se realizó con el objetivo de monitorear los diferentes defectos que afectan la calidad como ser hematoma, costras, carne expuesta, fracturas/dislocaciones con esto podemos determinar los porcentajes de calidad A y B que se dan diariamente en la planta de procesamiento Sosoá

Se realizaron diferentes evaluaciones. En el área de muelle se monitoreó una jaba por camión conteniendo 12 pollos se evaluó hematomas, carne expuesta, y costra, en el área caliente específicamente en desplume se monitoreó con diferentes tiempos. Los defectos que se evaluaron en dorsal fueron hematoma en ala, hematoma en dorso, costra general, fractura/dislocación y carne expuesta y en la parte frontal se evaluó hematoma en ala, hematoma en pierna, hematoma en pechuga, costra abdominal y dermatitis cada defecto se evaluó en los siguientes tiempos 45, 30, 15, 10, 5 segundos. En granja se evaluó la parte dorsal y frontal sin tomar en cuenta los tiempos. También se evaluó el comportamiento del pollo del día 23 hasta el 27

La evaluación es de gran importancia porque podemos identificar los problemas que afectan la calidad ya que el producto final es lo que el cliente y consumidor esperan y por lo que están dispuestos a pagar, ya que la vida útil y la inocuidad del producto es lo más importante para la salud.

II. OBJETIVOS

2.1 General

Evaluar la cosecha de pollo de engorda y monitorear la calidad en la canal.

2.2 Específicos

- Ejecutar trabajos de remover cama, revisión de temperaturas, monitorear humedad relativa y ventilación para poder reducir los problemas que están afectando la calidad en canal.
- Identificar en el galpón posibles problemas que estén afectando la parvada y que no les dejan expresar su potencial.
- Realizar la cosecha de los pollos de engorda para ser llevados al sacrificio.
- Evaluar la cosecha de pollos de engorda para luego monitorear la calidad en la canal.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Calidad en la canal

La apariencia de las canales de pollo así como la pigmentación cutánea son los indicadores de calidad utilizados más comúnmente por los consumidores ya que lo más deseado por ellos es una piel uniforme con ausencia de hemorragias o laceraciones y con una pigmentación de acuerdo a la zona geográfica en la cual se comercializa la canal (Cortes, E 2006)

Los problemas de calidad de la canal y de la carne se asocian con las condiciones que son estresantes para las aves vivas como: la captura, el enjaulado, el transporte y el manejo en la planta de procesamiento (Michael, D 2010)

Las consecuencias de un manejo deficiente ante mortem de las aves incluyen una pérdida del rendimiento, la depreciación por la presentación de hemorragias, hematomas, rasguños, huesos dislocados y un color no deseado en la carne, sin embargo durante el periodo de la captura es cuando ocurre la mayor incidencia de estos defectos (Richarson , M, 2008)

3.2 Categorías de Calidad

Se distinguen las calidades A,B y C. además del aspecto exterior, se tiene en cuenta la firmeza de la musculatura y de la grasa que recubre las pechuga y los muslos. La categoría A es la de mayor calidad no presentando ningún tipo de daño o lesión. La categoría B de menor calidad son aves sanas pero que pueden presentar algún tipo de daño o lesión. Y la categoría C no se comercializa en el mercado (Martínez G, 2010)

3.3 Cosecha del pollo de engorda

3.3.1 Preparación para el atrapado

Al usar un programa de iluminación, es esencial para retornar a 23 h. de luz al menos de dos a cuatro días para tener un agotamiento previo. Esto asegurará que los pollos estén calmados durante el atrapado. Se debe dar una ración de retiro de acuerdo con las normas legales locales antes de la matanza del pollo para eliminar el riesgo de residuos de aditivos controlados para la alimentación humana. La alimentación debe ser quitada de 6 a 8 h, antes del procesamiento (López, E, 2005).

3.3.2 Captura y enjaulado

La captura se realiza habitualmente por la mañana antes que amanezca, cuando los pollos aún están somnolientos y el traslado se hace en las horas más frescas de la mañana.

Antes de la captura, todo el equipo de alimentación se debe subir más arriba de la altura de la cabeza del personal de atrapado (una altura mayor de 6 pies o 2 m), quitar de la casa o situar en una posición conveniente para evitar la obstrucción a los pollos y al personal. En naves más grandes, la separación de pollos en jaulas evitará un amontonamiento innecesario (Juan, E. s.f).

3.3.3 Efectos de las condiciones de la recolección

La carga de los pollos es un momento fundamental para prevenir un exceso de bajas por asfixia y de canales de segunda. Para ello hay que tomar una serie de precauciones:

- No trabajar demasiado rápido.
- Utilizar jaulas o contenedores de amplia apertura.
- Procurar reducir la distancia entre el punto de recolección y el camión, por ejemplo con la introducción de módulos en el interior de la granja. (Roberto S. 2009)

3.4 Pre-sacrificio

El pre-sacrificio es una etapa desafiante para las aves de engorde comerciales porque están expuestas a factores potenciales de estrés, relacionados con el proceso de captura en la granja y el cargue en los guacales, las condiciones del viaje, el tiempo de transporte, la privación de alimento y agua, el contacto con personal extraño y las prácticas de manejo deficientes, entre otros aspectos. Un estudio realizado en Estados Unidos, principal productor de pollo

A nivel continental, describe que cerca del 40 % de las canales de pollo de engorde procesadas, fueron clasificadas en categorías inferiores por problemas relacionados con la calidad. Aproximadamente, el 25 % de las causas se debieron a lesiones traumáticas, que ocurrieron en diferentes etapas del pre sacrificio (Gaytán, C.s.f).

3.4.1 Hematomas

Los hematomas se observan daños de las células del epitelio y de los vasos, pero no hay ruptura y extravasación. Generalmente se producen en las últimas 12 horas de vida del pollo. En el 90% de los casos los hematomas en pechuga se deben a golpes y compresión, por amontonamiento de las aves durante una recogida poco cuidadosa Rojo claro 3 minutos, Rojo

oscuro 12 horas, Verde azulado 24 horas, Amarillo verdoso azulado 36 horas (Olivet, V. 2013).

3.4.2 Asfixia

La asfixia es la pérdida de la conciencia o muerte originada por la interrupción de la respiración, debido a la falta de oxígeno en el organismo o al exceso de dióxido de carbono en los tejidos. La asfixia se puede presentar por causas distintas al sacrificio, por ejemplo transporte de las aves (Galindo, S. 2005).

3.4.3 Las magulladuras

Son lesiones menos definidas y extensas, las más frecuentes son los arañazos en el dorso o a la altura de la articulación coxofemoral; si son recientes (color rojo brillante), son achacables a un mal manejo de los operarios y/o guacales en mal estado (Romero, C. 2012).

3.5 Procesamiento del pollo

3.5.1 Aturdimiento

Previo al sacrificio, se realiza el aturdimiento a fin de obtener un buen desangrado. Un aturdimiento correcto no mata sino que produce una taquicardia con un rápido efecto de bombeo de sangre al exterior una vez que se produce el corte del sacrificio en el pico o en el cuello. Sin un aturdimiento previo sería muy difícil sacrificar a las aves porque sus aleteos entorpecerían el accionar del personal. La corriente eléctrica fluye desde la cabeza a los ganchos, desencadenando un ataque de tipo epiléptico que provoca la insensibilización y estimula directamente la masa muscular. En estas condiciones se pretende que el flujo eléctrico que recibe cada ave sea de 40-45 mA. (Galindo, S. 2005).

3.5.2 Sacrificio

A continuación se produce el sacrificio para que se desangren y aumento la duración de la conservación. El mismo debe realizarse a no más de 10 segundos del momento del aturdimiento, a los 30 segundos aproximadamente el ave se recupera. El corte cervical dorso-lateral debe seccionar al menos la carótida externa y la yugular. Los cortes defectuosos en profundidad y posición conducen a un sangrado insuficiente. (Cervantes E. 2006)

3.5.3 Desangrado

El desangrado del ave se produce inmediatamente después de efectuado el sacrificio y la canal debe llegar con la menor sangre posible. Aproximadamente dura entre 1,5 a 3 minutos.(Abrahan, W, 2009)

3.5.4 Escaldado

El fin del escaldado es ablandar las plumas para facilitar la terminación de las canales. Para ello se sumergen en agua caliente en continuo movimiento durante un tiempo determinado. La temperatura normal de escaldado viene a ser de 50-52 °C, durante unos 2-2,5 minutos para las canales de consumo en fresco; si se han de congelar, conviene utilizar 52-55 °C. En ambos casos la piel conserva el estrato córneo, por lo que tras el desplumado presenta un color y apariencia naturales.(Carolina V, 2013)

3.5.5 Desplumado

En los mataderos que procesan gran cantidad de aves por hora se utilizan rodillos con dedos de goma que giran a gran velocidad, golpean las canales y arrancan las plumas previamente ablandadas en el proceso anterior (Benítez, S. 2012).

3.5.6 Evisceración

Consiste en la extracción de las vísceras para lograr una mejor y más larga conservación. Las mismas se clasifican en comestibles (hígado, riñón, corazón, molleja) y no comestibles (intestinos). (Miguel Z, 2008)

3.5.7 Las dislocaciones y fracturas

Se producen en los huesos largos, debido a golpes, amontonamientos en la recogida, transportar demasiados pollos en cada guacal. En este caso aparecen hemorragias visibles, lo que no ocurrirá si la dislocación o fractura se produce después del sacrificio del pollo, por un mal ajuste de las máquinas desplumadoras, puesto que la circulación sanguínea ya se ha interrumpido (Sánchez, s. 2008).

3.5.8 Puntas de alas rojas

Pueden ser consecuencia de un aturdimiento eléctrico realizado a elevada intensidad de la corriente. A partir de 50-100 mA/ave se desencadenan la fibrilación ventricular y contracciones musculares de gran intensidad (De la Cruz-Cruz *et al.*, 2014).

3.5.9 Fracturas Oseas.

La rotura de pequeños huesos (fúrcula, coracoides, escápula, entre otros) también aumenta cuando la intensidad de la corriente que recibe el pollo es elevada, > 120-150 mA. Los huesos astillados producen hemorragias en la cara interna de los músculos de la pechuga, y son un problema (Galindo, S. 2005).

3.5.10 Hemorragias en pechuga y muslos:

Aumentan en el aturdimiento eléctrico de alta intensidad, por la ruptura de los vasos sanguíneos; ésta también puede producirse después, por un desplumado excesivamente fuerte o al ser incidida la musculatura por los huesos fracturados (Gaytán, C.s.f).

3.5.11 Costras

Este defecto se da cuando la cama está en malas condiciones donde el manejo no está siendo el correcto. Se puede deber a que la aireación no es buena y la humedad afecta la parte del abdomen del pollo.

3.5.12 Carne expuesta

Se atribuye a la mala cosecha que se realiza en las granjas donde los encargados de cargar los pollos a las jabas no llevan la cantidad de pollos correcta en cada mano y esto hacen que se golpeen y al momento del transporte la carga hace que el amontonamiento se arañen y se abra la carne.

3.5.13 Aruños

Este problema es muy común encontrarlo cuando las densidades son muy altas y al momento de comer se empiezan a montar unos con otros ya que las uñas son muy filudas y ocasionan heridas leves en la piel del otro pollo.

3.5.14 Dermatitis

Una cama húmeda provoca ulceración severa de la piel de pollos de engorda. El contacto constante de las aves con la cama húmeda favorece el desarrollo de "ampollas" en la pechuga.

IV. MATERIALES Y MÉTODO

4.1 Descripción del lugar.

La (TPS) se realizó en la empresa compañía avícola de Centroamérica (CADECA) en la aldea Soso, Santa Cruz de Yojoa departamento de Cortes. Está ubicado en el extremo sur del departamento; en su extremo suroccidental está el lago de Yojoa; y al sur oriente se encuentra la represa Francisco Morazán. Este municipio se ubica en las siguientes coordenadas: en los 14° 58' 57" Latitud Norte y en 87° 53' 25" Longitud Oeste. Y una Altitud: 460 metros sobre el nivel del mar. La temperatura de 24-30 °C. Con un bosque húmedo tropical. (Figura.1)



Figura 1. Mapa donde se realizó la práctica

4.2 Materiales y equipo

Para el desarrollo del trabajo profesional supervisado se utilizó: computadora, calculadora, lápiz, cuaderno, botas de hule, gabacha, guantes, jabas y casco.

4.3 Método

El trabajo profesional supervisado se llevó a cabo en la Compañía avícola de Centroamérica (CADECA). En la planta de proceso ubicada en la aldea Sosoá, Santa cruz de Yojoa, entre los meses de octubre del 2015 hasta enero del 2016, se realizaron varias actividades, cada una de ellas se realizó según la programación asignada por el asesor de la empresa el cual decidía el lugar y el protocolo para realizar las actividades trabajando en horarios de 5:00 Am hasta las 2:00 Pm. Cumpliendo un total de 600 horas.

Las actividades consistieron en aprender a evaluar los defectos que afectan la calidad de la carne en la canal así como también a dar manejo al pollo hasta la cosecha para posteriormente ser evaluado en la planta de proceso

4.4 Desarrollo de la práctica

4.4.1 Recorrido por la planta

Inducción sobre los problemas que afectan la calidad de canal anduvimos observando el proceso que se le da al pollo. Luego del recorrido hicimos como parte de la inducción muestreos en el área de muelle muestreando una jaba por camión de 5 camiones, evaluando hematomas, costras, fracturas y carne expuesta que son los problemas más frecuentes. Al final analizamos los datos y obtuvimos los siguientes resultados; calidad canal A: 33 %, calidad canal B: 67 %, defecto más relevante carne expuesta: 9 %. Aquí inicié a identificar los problemas que afectan la calidad de canal

4.4.2 Muestreo en muelle

Se realizaron muestreos de calidad evaluando los defectos como ser hematomas en ala en pechuga, costra abdominal y general, carne expuesta, los pollos se agarran se mojan para poder identificar los defectos. Las evaluaciones se realizan desde las 5 a.m. hasta que sale el último camión luego se calcula la calidad A y la calidad B.

Estos monitoreo se realizan evaluando el pollo que va llegando de las granjas. Se elige al azar un jaba con doce pollos por cada camión

Pasos.

1. Elegir al azar la jaba.
2. Mojar el pollo para poder identificar fácilmente los defectos
3. Agarrar el pollo con ambas manos tratando de que el pollo no aletee y pueda desarrollarse un hematoma.
4. Evaluar los defectos más importantes como ser Hematoma, carne expuesta, costra y fracturas.
5. Anotar en libreta y luego introducirlo en la base de datos.

4.3.2.1 Primera semana

Se evaluó La calidad A lo cual significa que el pollo entra a la planta libre de hematomas, carne expuesta, costra, dislocaciones entre otras. Y la calidad B es de menor calidad presentando daños o lesiones.

Se evaluó una jaba por camión de forma al azar, revisando todo el cuerpo del pollo para poder observar los diferentes defectos como ser: Pasos el primer día se evaluó 16 jabas, el segundo 29 jabas y el tercero 29 jabas un total de 74 jabas total de pollos 888 (Anexo 3)

4.3.2.2 Segunda semana

Se evaluó una jaba por camión de forma al azar. Primer día 23 jabas, segundo 26 jabas. Tercer día 30 jabas, cuarto día 28 jabas y quinto día 30 jabas un total de 137 jabas y 1644 pollos

4.3.2.3 Tercera semana

Se evaluó una jaba por camión de forma al azar. Primer día 19 jabas, segundo día 21 jabas, tercer día 28 jabas, cuarto día 21 jabas y quinto día 19 jabas un total de 108 jabas y 1344 pollos

4.4.3 Muestreo en muelle realizando otros monitoreos.

Se realizó el monitoreo de la costras abdominal y general para poder identificar cual es la que más tiene prevalencia. De la semana tres se realizó otro tipo de muestreo Primer día 19 jabas, segundo día 21 jabas, tercer día 28 jabas, cuarto día 21 jabas y quinto día 19 jabas un total de 108 jabas y 1344 pollos (anexo 2)

4.4.4 Evaluaciones en área caliente

En área caliente se evaluó pollo en cadena tomando en cuenta defectos de la parte frontal y dorsal. Se tomaron diferentes tiempos para cada defecto. En la parte frontal se evaluó hematoma ala 60 seg, hematoma en pierna 45 seg, hematoma en pechuga 30 seg, Costra abdominal 15 seg, dermatitis 5 seg. Y la parte dorsal se evaluó: hematoma en ala 60 seg, hematoma en dorso 45 seg, Costra general 30 seg, fractura/dislocación 25 seg, carne expuesta 5 seg.

4.4.5 Área de colgado

Se realizó conteo en el área donde se llevan los pollos y se cuelgan. Esta actividad se ejecuta todos los días. El objetivo es llevar el conteo manual de todos los pollos que se cuelgan y de los ganchos vacíos que se van. El conteo se inicia desde que es puesto el primer pollo a la cadena colgando hasta que pasa el pollo del último camión después se hace el conteo final.

4.4.6 Evaluaciones en granja

Recorrido por la granja observando el número de galeras, los tanques de abastecimiento de agua el equipo utilizado y el manejo que se le da al pollo. Desde el inicio hasta la cosecha.

4.4.7 Recibimiento del pollito

Evaluación de la calidad del pollito que llega de la incubadora. Esto se realiza evaluando 100 pollitos al azar en todas las galeras para determinar el porcentaje de pollito A y B.

Calidad clase A

- Pico, patas, ojos normales
- Sin codos rojos
- Ombligo cicatrizado

Clase B

- pollito pequeño
- ombligo abierto
- cordon umbilical
- codos rojos

4.4.8 Evaluación del comportamiento del pollo con la luz incandescente y fluorescente

Esta evaluación se llevó a cabo en dos galeras la n° 1 con línea Cobb y luz fluorescente y la n° 2 con línea Arbor acres luz incandescente. Esto se realizó a las 5 de la mañana hasta las 6 de la mañana. La metodología aplicada fue entrar a la galera a las 5 a.m. encender la luz y esperar el comportamiento del pollo. Y anotar.

4.4.9 Evaluación del pollo de 22 días – 28 días

Se evaluó el pollo para determinar cuál era el porcentaje de defectos como ser hematomas en pierna pechuga y alas. costra abdominal, general, carne expuesta y fracturas .como también saber el porcentaje de calidad en la granja antes de llevarlo a la planta. Se inició a evaluar desde los 22 días .Se hizo evaluación de 100 pollos diarios con las dos razas Arbor acres y Cobb.

4.4.10 Cosecha de pollo

Se monitoreo la cosecha de pollo en la granja verdial. Antes de la cosecha se levantan comederos y bebederos, se les da 8 horas de ayuno antes de llegar a la planta. Cuando el personal inicia a cargar el pollo se tiene que agarrar 6 pollos por mano y los suben al camión y los introducen en las jabs y luego son transportados a la planta de proceso.se realizan llenado de mapas semanales para llevar el control de cuantos pollos salieron para calcular la conversión alimenticia y la calidad (anexo 1)

V. RESULTADOS

5.1 Muestreos en el área de muelle.

5.1.2 Primera semana

Se puede observar una calidad A del 54 % esto se puede deber a que las condiciones de manejo y de transporte no fueron las correctas ya que se observa un 46 % de calidad B lo cual nos indica un alto porcentaje de defectos en el pollo por lo tanto la calidad disminuirá considerablemente lo cual no es beneficioso para la empresa (Figura 2)

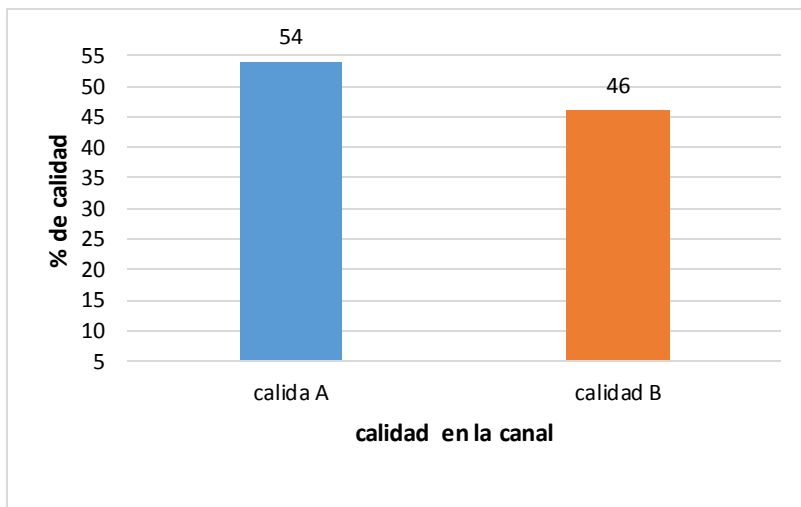


Figura 2. Evaluación de calidad en el área de muelle primera semana

5.1.3 Segunda semana

Se puede observar un 69.2 de calidad A la cual nos indica el buen manejo que se da en las diferentes granjas y que la carga y el transporte fueron lo mejor. El 30.8 % nos indica los pocos problemas que se dieron y por ende los defectos fueron leves (Figura 3)

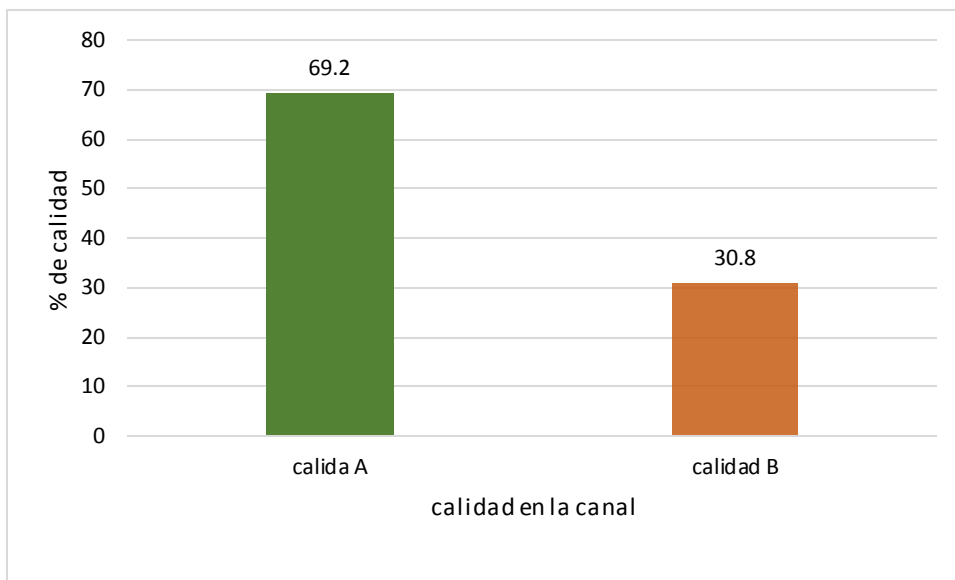


Figura 3. Evaluación en el área de muelle segunda semana

5.1.4 Tercera semana

En la (Figura 4) se puede apreciar un 72% de calidad A la cual nos da a entender que las granjas que fueron evaluadas muestran los mejores índices de calidad y de trabajo realizados en la granja, carga y transporte. El 28 % de calidad B es el resultado de los defectos leves que se sufren ya que las condiciones de transporte son estresante y por ende siempre se darán ciertos problemas que afectan la canal.

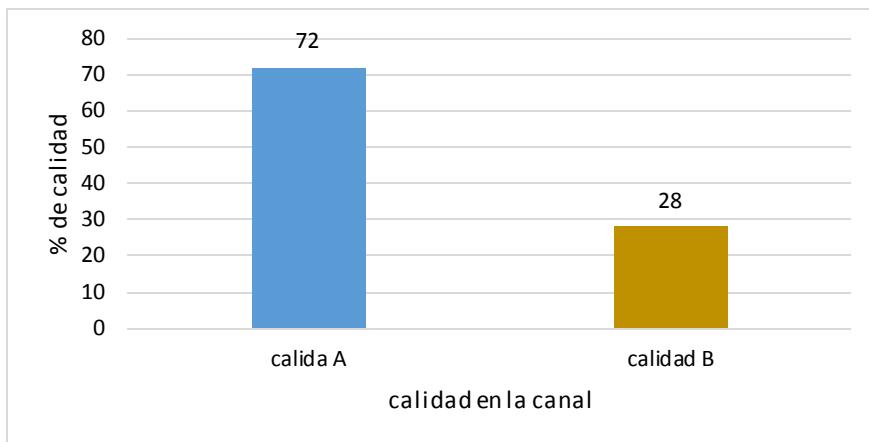


Figura 4. Evaluación en el área de muelle tercera semana

5.2 Muestreo en muelle realizando otros monitoreos.

En la (Figura 5) se muestra la evaluación de la costra general y abdominal la cual se presentan en la granja. Se puede apreciar un 32.5 % de costra general la cual nos indica que las condiciones de manejo de cama no fueron las correctas y los pollos no tuvieron un lugar seco para poder estar. El 12.5 % nos indica que la costra general se da poco esto se debe a que los pollos al estar en altas densidades tiende a arañarse y así se forman las costras tanto abdominal como general.

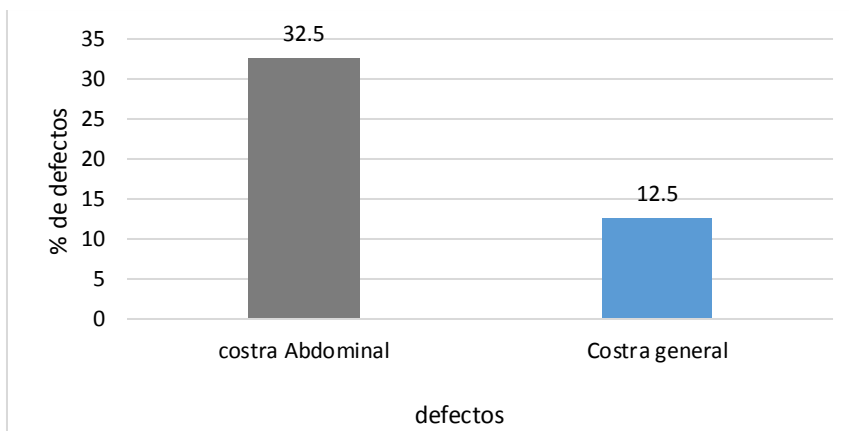


Figura 5. Muestreo en el área de muelle de costra general y abdominal.

5.3 Evaluaciones en área caliente

5.3.1 Parte frontal del pollo

Cuadro 1. Muestreo en área caliente, parte frontal del pollo

Muestreo en área caliente, parte Frontal del pollo						
pollos muestreados	Tiempo/muestreo	Hematoma ala	Hematoma en pierna	Hematoma en pechuga	Costra abdominal	Dermatitis
167	60 seg	19%	10%	4%	5%	2%
125	45 seg	25%	13%	6%	6%	2%
84	30 seg	13%	2%	2%	6%	1%
42	15 seg	28%	17%	12%	17%	0%

Muestreo en área caliente, parte Frontal del pollo							calidad	
pollos muestreados	Tiempo/ muestreo	Hematoma ala	Hematoma en pierna	Hematoma en pechuga	Costra abdominal	Dermatitis	A	B
167	60 seg	19%	10%	4%	5%	2%	60%	40%
125	45 seg	25%	13%	6%	6%	2%	48%	52%
84	30 seg	13%	2%	2%	6%	1%	76%	24%
42	15 seg	28%	17%	12%	17%	0%	26%	74%

En el (Cuadro 1) se muestran los defectos que fueron evaluados en diferentes tiempos. En la primera evaluación 167 pollos en 60 seg. Se puede observar que el defecto de más relevancia fue hematoma en ala de un 19% se puede deber a el colgado del pollo a el aturdimiento. En el segundo evaluación 125 pollos en 45 seg 25 % hematoma en ala aumento considerablemente la cual nos indica que puede haber otros factores que tiende a provocar acúmulos de sangre en los tejidos el pollo tercera evaluación 84 pollos en 30 seg. Hematoma en ala baja a 13% la granja que entro fue de mejor manejo y asi se puede creer que ya los problemas vienen de granja. En el último volvió a sobresalir el hematoma en ala aumento considerablemente los problemas se deben a todos los manejos en granja y en planta.

5.3.2 parte Dorsal del pollo.

Cuadro 2. Cuadro muestreo en área caliente, parte dorsal del pollo

pollos muestre ados	Tiempo/ muestre o	Hemato ma en Ala	Hemato ma en dorso	Costra general	Fractura /Disloca cion	Carne expuest a	Calidad	
167	60 seg	18%	2%	11%	1%	7%	A	B
125	45 seg	19%	3%	12%	1%	6%	61%	39%
84	30 seg	22%	2%	5%	11%	1%	59%	41%
42	15 seg	26%	8%	11%	1%	10%	59%	41%
28	10 seg	15%	4%	8%	6%	1%	44%	56%
14	5 seg	24%	9%	7%	2%	9%	66%	34%

Se puede observar en el (Cuadro 2) que la evaluación de 60 seg dio como defecto más relevante hematoma en ala con un 18 % lo cual puede ser por el mal colgado del pollo y por el aturdimiento. En 45 seg el hematoma en ala aumento al 19 % y el costra general aparece con 12 % esto se puede deber al manejo de cama en la granja. En 30 seg el hematoma en la 22% fractura /dislocación 11 % se puede atribuir a la carga y transporte. En 15 seg hematoma en ala 26%, 11% costra general y 10% carne expuesta la carga y el manejo se le atribuyen a estos defectos. En 10 seg hematoma en ala 15 %, 8% en costra general y 6 en fractura y dislocación el transporte y la carga de los pollos son determinantes en la buena calidad del pollo hacia la planta. En 5 seg los defectos hematomas en ala 24%, carne expuesta 9%, hematoma en dorso 9% se observa que las granjas entrantes no tuvieron un buen manejo y por ende mala calidad.

5.3.3 Área de colgado

Se pudo observar que muchas jabas iban no llevaban las 12 aves que es lo correcto si no que unas llevaban menos y otras demasiadas aves lo cual perjudicaba el rendimiento. También se obtuvo la información de que la cadena agarra 1399 ganchos y da la vuelta en 9 minutos. Un camión agarra 3072 pollos. Y el porcentaje de Pollos asfixiados es menor al 1 % de cada mil pollos.

5.4 Evaluaciones en granja

Se observó que la granja cuenta con 5 galeras con un área de 1500 m² cada una. Completamente equipada y galeras con ambiente controlado para asegurar el bienestar animal. Con las más altas normas de bioseguridad.

5.4.1 Recibimiento del pollito

Se pudo observar un pollito muy motivado buscando agua, se pudo avaluar un total de 100 pollos al azar donde el 80 % fueron de pollo de calidad A y 20 % calidad B. en la granja habían 132400 lacando la relación da como resultado los siguiente.(cuadro 3)

Cuadro 3. Evaluación de calidad del pollito entrante a la granja.

calidad	% calidad	total
Pollo A	80	105920
Pollo B	20	26480
Total	100	132400

5.4.2 Evaluación del comportamiento del pollo con la luz incandescente y fluorescente

Se pudo observar que el temperamento de la raza Arbor acres es más activo debido a que es típico de la raza y en sistemas de luz incandescentes tiende a despertarse con más fuerza y entusiasmo; sin embargo la línea Cobb presenta un temperamento pasivo. Según la evaluación la luz fluorescente es la más importante y tiende a mejorar la calidad.

5.4.3 Evaluación de calidad en granja verdial línea Cobb y Arbor acres del día 23 al 27.

Cuadro 4. Evaluación de calidad en granja verdial línea Cobb.

Parte	defectos	día 23	%	día 24	%	día 25	%	día 26	%	día 27	%	prom.
Dorsal	Hematoma en Ala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hematoma Dorso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Costra general	0	0	1	10	1	10	1	10	0	0	
	Fractura/Dislocación	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	
	Carne expuesta	0	0	2	20	0	0	1	10	1	10	
			0		0		0	0	0		0	
Frontal	Hematoma en ala	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	
	hematoma en pierna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	hematoma en pechuga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	costra abdominal	0	0	0	0	1	10	1	10	1	10	
	Dermatitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Muestra		10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	
calidad A			100		70		60		70		80	76
Calidad B			0		30		40		30		20	24

En el (cuadro 4) se muestra la evaluación de la línea Cobb donde el día 23 no se encontró ninguno, el día 24 se encontró una costra general y una carne expuesta esto se puede deber a que el pollo se vuelve más nervioso es aquí donde inician los problemas en la granja. Día 26 se encontró Costra y fractura y hematoma en ala aquí se puede deber al manejo de la cama y algunos golpes que se dan normalmente. Y el día 27 una costra abdominal y carne expuesta

las lesiones se vuelven mas seguidas ya que entre más crece el pollo más aruños se hacen en la piel debido a la densidad.

Cuadro 5. Evaluación de calidad en granja verdial línea Arbor acres

parte	Defectos	Dia 23	%	dia 24	%	dia 25	%	dia 26	%	dia 27	%	prom.
Dorsal	Hematoma en Ala	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hematoma Dorso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Costra general	0	0	1	10	1	10	0	0	0	0	
	Fractura/Dislocación	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	
	Carne expuesta	0	0	1	10	1	10	2	20	2	20	
			0		0		0	0	0		0	
frontal	Hematoma en ala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	hematoma en pierna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	hematoma en pechuga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	costra abdominal	0	0	0	0	1	10	1	10	1	10	
	Dermatitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
muestra		10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	
calidad A			90		80		60		70		70	74
Calidad B			10		20		40		30		30	26

En el .(cuadro 5) se muestra la evaluación de la línea Arbor acres donde el día 23 se encontró el primer hematoma debido a que la línea es más nerviosa y tiende a asustarse cuando anda personal dentro del galpón. El día 24 se encontró una costra y una carne expuesta esto se puede deber a los aruños y a que no se mueven las divisiones y el amontonamiento afecta al pollo. El día 25 se encontró carne expuesta costra general y fractura la cual se da por las condiciones de la cama por la densidad. Día 26 dos carne expuesta y una general esto tiende

a que el crecimiento hace que el pollo necesite más espacio y cuando no lo hay inician los arañeos. Día 28 dos carnes expuestas y una abdominal esto puede ser por manejo y por la línea que es muy nerviosa.

5.4.4 Cosecha de pollo

Se pudo observar que antes de que el pollo sea llevado a la planta debe tener 8 horas de ayuno así como también se pudo observar que al momento de agarrar el pollo no se tiene cuidado con la calidad del pollo ya que la empresa CADECA no tiene personal calificado para realizar estas actividades. Se puede comparar que en la cosecha se pierde más de 3 % de calidad por la mala cosecha realizada.

VI. CONCLUSIONES

Se realizaron actividades como ser: se remoción de cama a los 14 días hasta los 21 días esto se hace por los daños que puede sufrir el pollo, las temperaturas al primer día son de 32 °C y llegan hasta los 25 °C esto se debe a que el pollito en los primeros días necesita calor y cuando esta grande y pesado necesita bajas temperaturas por el calor que ellos producen, la humedad relativa debe oscilar entre 60 y 80 % para mantener un buen grado de humedad en el aire. La ventilación debe de estar a 3 km/h para mantener una buena aireación y pueda haber salida de amoniaco que es toxico para el pollo.

Cuando alimentamos mucho los pollos tiende a subir rápido de peso pudiendo producir ataque súbito y por ende la muerte, la muerte por asfixia, pollos deshidratados, lunáticos entre otros, se debe a que la calidad del pollito que llega de las incubadora no todo es de buen calidad y no expresan su potencial y es mejor sacrificarlos según los datos el 1 % debe ser la mortalidad a la primera semana

El pollo se cosecha con 8 horas de ayuno antes de que pueda ser llevado a la planta esto se hace para evitar contaminación en la canal y evitar gastos de alimento ya que el pollo no lo convertirá. En la cosecha se pierde más del 3 % de calidad debido a la cargada de los camiones ya que el trabajo no se hace correctamente y esto influye en la calidad.

La evaluación de cosecha en planta demuestra que la calidad en canal oscila en 70 % a 75% debido a que la empresa no cuenta con suficiente personal capacitado para la realización de la cosecha y esto no podrá subir más hasta que no se tome medidas sobre la cosecha.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Benítez, S. 2012. Sacrificio-del-pollo-de-engorda. Consultado 16 de sep. 2015. (en línea). Disponible en <http://sbenitezo.blogspot.com/2012/09/sacrificio-del-pollo-de-engorde.html>

Cespedo, R. 2012. Problemas que afectan la calidad de la canal en pollo.(en línea). Colombia. Consultado 01 de ago. 2015. Disponible en [http://www.researchgate.net/publication/28283995.Problemas_en_lacalidad_de_la_canal_de_pollo_\(y_II\)](http://www.researchgate.net/publication/28283995.Problemas_en_lacalidad_de_la_canal_de_pollo_(y_II)).

Galindo, S. 2005.Producción Avícola. (en línea). Bogotá, Consultado 31 de jul. 2015. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060605/060517.pdf>

GARCÍA, C. 2001. Clase de procesamiento de productos pecuarios. Escuela Agrícola Panamericana. Honduras.120 pág.

Gaytán, C. s.f. factores que afectan la calidad de la carne de pollo. (en línea). Córdoba. Consultado 14 de sep. 2015. Disponible en <http://es.slideshare.net/Usapeec/factores-que-afectan-la-calidad-de-la-carne-de-pollo>

Juan E. s.f. métodos y técnicas actuales en la zootecnia del pollo de engorda. (en línea). Bogotá. Consultado 12 de ago. 2015. Disponible en http://avalon.cuautitlan2.unam.mx/pollos/m1_4.pdf

LÓPEZ, E.2005. Aspectos puntuales que afectan la calidad de las aves procesadas y el rendimiento del personal. Consultado 15 de sep. 2015. Disponible en <http://www.monografias.com>.

Olivet, V. 2013. Criterios técnicos para el decomiso de estados patológicos en aves. (en línea). San José. C.R. Pag.21. Consultado 06 de ago. 2015. Disponible en <http://www.senasa.go.cr/senasa/sitio/files/210813035122.pdf>

Romero MH, Sánchez JA, Moncayo JF. 2012. Evaluación de la mortalidad y de las lesiones traumáticas en pollo de engorde bajo condiciones de sacrificio comercial. (en línea). Bogotá. Colombia. Consultado 18 de ago. 2015. Disponible en http://ddd.uab.cat/pub/selavi/selavi_a1994m1v36n1/selavi_a1994m1v36n1p32.pdf

Sánchez, S. 2008. Evaluación en el del rayado en el pollo de engorde. (en línea). san José. C.R. Consultado 14 de sep. 2015. disponible en <http://repositor.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/6222/t13.08%20t238e.pdf?sequence=1>

Martland, M. F. (1985). Ulcerative dermatitis dm broiler chickens: The effects of wet litter. Avian Pathology, 14(3), 353-364.consultado el 7 de mayo del 2016.disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03079458508436237>

Michael, D 2010. Producción de pollos. Jornadas de profesionales avicultura (en línea).bogota. consultado el 17 de jun del 2016. disponible en: <http://jornadasavicultura.com/public/files/memorias-jornadas-profesionales-de-avicultura-2010.pdf>

Cervantes E. 2006.Avicultura.pasos para sacrificio del pollo.(en línea).Colombia. Consultado el 30 de julio del 2015.disponible en:<http://www.engormix.com/MA-avicultura/industria-carnica/foros/pasos-sacrificio-pollo-t8034/471-p0.htm>

Christine Z, 2012.el sitio avícola. Calidad de la carne de pollo. (En línea).Texas. Consultado el 19 de agos del 2015.disponible en: <http://www.elsitioavicola.com/articles/2268/calidad-de-la-carne-de-pollo/>

Abram W, 2009.revista de agricultura. Desangrado y calidad de la carne. (En línea).consultado el 14 de jun del 2016. Disponible: en: http://ddd.uab.cat/pub/selavi/selavi_a1979m5v21n5/selavi_a1979m5v21n5p182.pdf

Miguel Z, 2008, Artículos Técnicos de Proceso en Aves: Eviscerado.(en línea).consultado el 29 de jul 2015.disponible en:http://www.engormix.com/MA-avicultura/articulos/proceso-aves-eviscerado/471-topic_430-p0.htm

Richarson , M, 2008. Mejoramiento del proceso de sacrificio de pollos de engorde, utilizando el análisis de peligros y puntos de control crítico (haccp) en la empresa pofrescol ltda.(en línea).Bogota.consultado el 17 de jun del 2016.disponible en: <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/6307/1/ViteriPalaciosMariaCarolina2013.pdf>

Martínez G, 2010.preelaboracion y conservación de alimentos. Valor nutritivo del pollo (en línea).consultado el 17 de jun del 2016. Disponible en :https://books.google.hn/books?id=APYNh0GPrY4C&pg=PA144&lpg=PA144&dq=que+una+calidad+de+carne+B+en+pollo&source=bl&ots=ndtV8FiQh9&sig=HHnUu60XhQUlsZb2qRa1K1hMQII&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjtsO2o7q_NAhVCXB4KHesXCrIQ6AEITzAJ#v=onepage&q=que%20una%20calidad%20de%20carne%20B%20en%20pollo&f=false

Cortes, E 2006.aplicacion local de frio y calor.efectos sobre el organismo procedimientos y aplicaciones.(en línea).consultado el 17 de jun 2016. Disponible en: http://www.cgtsanidadlpa.org/f/opes/aux_enfermeria/T11-AE-SCS-2007.pdf

ANEXOS

Reporte de Control Semanal

FECHA		LUGAR		CATEGORIA		EVALUACION		OBSERVACIONES	
DIAS	SEMANA	LOCALIDAD	PAIS	ESPECIE	EDAD	SEXO	CONDICION	OTROS	COMENTARIOS
1	1								
2	2								
3	3								
4	4								
5	5								
6	6								
7	7								
8	8								
9	9								
10	10								
11	11								
12	12								
13	13								
14	14								
15	15								
16	16								
17	17								
18	18								
19	19								
20	20								
21	21								
22	22								
23	23								
24	24								
25	25								
26	26								
27	27								
28	28								
29	29								
30	30								
31	31								
32	32								
33	33								
34	34								
35	35								
36	36								
37	37								
38	38								
39	39								
40	40								
41	41								
42	42								
43	43								
44	44								
45	45								
46	46								
47	47								
48	48								
49	49								
50	50								
51	51								
52	52								
53	53								
54	54								
55	55								
56	56								
57	57								
58	58								
59	59								
60	60								
61	61								
62	62								
63	63								
64	64								
65	65								
66	66								
67	67								
68	68								
69	69								
70	70								
71	71								
72	72								
73	73								
74	74								
75	75								
76	76								
77	77								
78	78								
79	79								
80	80								
81	81								
82	82								
83	83								
84	84								
85	85								
86	86								
87	87								
88	88								
89	89								
90	90								
91	91								
92	92								
93	93								
94	94								
95	95								
96	96								
97	97								
98	98								
99	99								
100	100								



Anexo 1. Anexo primera imagen mapa semanal en la granja verdial y en la segunda imagen actividad realizada en remoción de cama.



Anexo 2. Primera imagen evaluación en el área de muelle y en la segunda imagen un pollo con carne expuesta.



Anexo 3. Primera imagen hematoma en Ala y la segunda imagen una jaba llena de pollos