

	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>			
	<b>Documento</b>	<b>Código</b>	<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>
	<b>FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO</b>	<b>F-AC-DBL-007</b>	<b>10-04-2012</b>	<b>A</b>
<b>Dependencia</b>	<b>Aprobado</b>		<b>Pág. i(55)</b>	
<b>DIVISIÓN DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUBDIRECTOR ACADEMICO</b>			

## RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

<b>AUTORES</b>	<b>BAYRON ESTEBAN MOSQUERA GALVIS</b>		
<b>FACULTAD</b>	<b>FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE</b>		
<b>PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>ZOOTECNIA</b>		
<b>DIRECTOR</b>	<b>MYRIAM MEZA QUINTERO</b>		
<b>TÍTULO DE LA TESIS</b>	<b>MANEJO TECNICO DE AVES REPRODUCTORAS PESADAS EN LAS ETAPAS DE LEVANTE Y PRODUCCION EN LA GRANJA SAN NICOLAS DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA SANTANDER</b>		
<b>RESUMEN</b> <b>(70 palabras aproximadamente)</b>			
<p>EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE COMO FIN ESTABLECER MEDIANTE ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA EMPRESA GRANJA SAN NICOLÁS, EL SEGUIMIENTO A LOS PROGRAMAS TÉCNICOS DE MANEJO QUE DEBEN LLEVARSE A CABO DENTRO DE UNA GRANJA DE REPRODUCTORAS PESADAS. LA EMPRESA APORTO UNAS INSTALACIONES EN EXCELENTES CONDICIONES, ADEMÁS DE UN PERSONAL CALIFICADO CON EL CUAL PODER TRABAJAR Y APRENDER DE LA MEJOR MANERA Y DE ESTA FORMA OBTENER LOS MEJORES RESULTADOS TANTO PARA LA EMPRESA COMO PARA EL CONOCIMIENTO PROPIO.</p>			
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
<b>PÁGINAS: 54</b>	<b>PLANOS:</b>	<b>ILUSTRACIONES:</b>	<b>CD-ROM: 1</b>



**MANEJO TECNICO DE AVES REPRODUCTORAS PESADAS EN LAS ETAPAS DE  
LEVANTE Y PRODUCCION EN LA GRANJA SAN NICOLAS DEL MUNICIPIO DE  
LEBRIJA SANTANDER**

**BAYRON ESTEBAN MOSQUERA GALVIS**

**Trabajo de grado bajo la modalidad de pasantía presentado para optar el título de**

**Zootecnista**

**MYRIAM MEZA QUINTERO**

**Directora**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE**

**ZOOTECNIA**

**Ocaña, Colombia**

**Septiembre, 2019**

## Índice

<b>Capítulo 1. Manejo técnico de aves reproductoras pesadas en las etapas de levante y producción en la granja San Nicolás del municipio de Lebrija Santander .....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción breve de la empresa.....	1
1.1.1 Misión.....	1
1.1.2 Visión .....	1
1.1.3 Objetivos de la empresa .....	2
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.....	2
1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado .....	3
1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada .....	5
1.2.1 Planteamiento del problema .....	5
1.3 Objetivos de las pasantías.....	6
1.3.1 Objetivo general .....	6
1.3.2 Objetivos específicos. ....	6
1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma. ....	6
 <b>Capítulo 2. Enfoques referenciales.....</b>	 <b>9</b>
2.1 Enfoque conceptual .....	11
2.2 Enfoque legal.....	14
 <b>Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo .....</b>	 <b>25</b>
3.1 Presentación de resultados.....	25
3.1.1 Realizar la adecuación y recepción de las aves .....	25
3.1.2 Aprender el manejo del personal de la granja .....	26
3.1.3 Supervisar y llevar a cabo las jornadas de vacunación .....	27
3.1.4 Realizar los diferentes grading para lograr una óptima uniformidad.....	29
3.1.5 Realizar y diligenciar los diferentes registros .....	31
 <b>Capítulo 4. Diagnostico final.....</b>	 <b>33</b>
 Capítulo 5. Conclusiones .....	 34
Recomendaciones .....	35
Referencias.....	36
Apéndices.....	37

**Lista de tablas**

Tabla 1 Matriz DOFA.....	5
Tabla 2 Descripción de actividades .....	7
Tabla 3. Desempeño de las reproductoras: .....	12
Tabla 4 Desempeño pollo de engorde.....	14
Tabla 5. Propiedades .....	26

## Lista de figuras

Figura 1. Estructura organizacional .....	3
---	---

**Lista de apéndices**

Apéndice A. Registro de lavado y desinfección de instalaciones y equipo. ....	38
Apéndice B. Registro de control de medicamento veterinario. ....	39
Apéndice C. Registro de control de roedores. ....	40
Apéndice D. . Registro de control de compostaje de la mortalidad.....	41
Apéndice E. Registro de control de gallinaza.....	42

## **Resumen**

El presente documento tiene como fin establecer mediante actividades realizadas en la empresa granja San Nicolás, el seguimiento a los programas técnicos de manejo que deben llevarse a cabo dentro de una granja de reproductoras pesadas.

Para la realización de las diferentes actividades dentro de la empresa se contó con la supervisión de un médico veterinario zootecnista y autonomía en la toma de decisiones que ayudaran a mejorar las diferentes actividades que se deben realizar durante todas las etapas de vida que poseen las aves reproductoras.

La empresa aportó unas instalaciones en excelentes condiciones, además de un personal calificado con el cual poder trabajar y aprender de la mejor manera y de esta forma obtener los mejores resultados tanto para la empresa como para el conocimiento propio.

## Introducción

La actividad avícola se ha convertido durante los últimos años en una gran fuente de empleo y alimentación para los colombianos, por tales razones se debe garantizar que esta actividad se realice de la mejor manera posible para llevar el producto final al consumidor con la mejor calidad y sanidad posible.

La normatividad existente nos permite definir cuáles son los pasos a seguir para que una actividad avícola cause el menor impacto ambiental posible.

El presente trabajo refleja las buenas condiciones de manejo que se les brinda a las reproductoras pesadas desde antes que estas ingresen a las instalaciones de la granja, brindándoles un ambiente de confort para llegar a recibir de ellas su mejor nivel de productividad.

Para el desarrollo de los objetivos se tiene en cuenta las excelentes instalaciones con las que cuenta la granja además de todo el personal técnico con el cual se trabajó para que de ellos se logre obtener los mejores conocimientos y ponerlos en práctica dentro de esta empresa. La granja San Nicolás Es una empresa que cuenta con un gran equipo técnico en todas sus granjas lo cual le permite brindar al mercado un producto de excelente calidad.

La granja San Nicolás es la de mayor capacidad de alojamiento de aves con la que cuenta la compañía siendo así un sitio de trabajo con muy buenas opciones de aprendizaje y a su vez

una granja con muy buenos resultados para la empresa lo cual refleja que el personal técnico que en ella labora está bien calificado para realizar todas las labores de cría levante y producción que las aves reproductoras pesadas requieran.

# Capítulo 1. Manejo técnico de aves reproductoras pesadas en las etapas de levante y producción en la granja San Nicolás del municipio de Lebrija Santander

## 1.1 Descripción breve de la empresa

Líder en Genética Avícola, pionera y representante de razas a nivel mundial en nuestro país como Cobb Avian 48 y Babcock. Con más de 18 años en el mercado, San Nicolás genera más de 1600 empleos directos y aproximadamente 900 empleos indirectos en el territorio nacional. San Nicolás tiene presencia en varias regionales del país, en los siguientes departamentos: Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Meta, Huila, Valle del Cauca, Santander, Eje Cafetero, Cauca, Nariño, Costa Atlántica, Antioquia, Norte de Santander, entre otros. San Nicolás cuenta con tres regionales principales: Bogotá, Palmira, Bucaramanga; en donde está centralizada la parte administrativa y el staff de la compañía.

**1.1.1 Misión.** Producir y comercializar bienes dirigidos a los sectores avícola y piscícola que generen satisfacción y confianza en nuestros clientes, mediante la adopción de nuevas tecnologías de avanzada y el acompañamiento de un equipo humano altamente calificado.

**1.1.2 Visión.** Consolidar el liderazgo de la granja San Nicolás en el sector avícola e impulsar el reconocimiento en el sector piscícola a nivel nacional, a 2015 incursionar con éxito en el mercado internacional dando a conocer nuestros productos y servicios de valor agregado, asegurando la satisfacción del cliente.

**1.1.3 Objetivos de la empresa.** Se compromete a identificar y satisfacer las necesidades y exigencias de nuestros clientes, suministrando productos avícolas y piscícolas que generen rentabilidad y productividad; apoyados con tecnología de punta adecuada, trabajando con un equipo humano competente, enfocados en realizar un excelente manejo de la bioseguridad y en la mejora continua de los procesos, generando así mayores utilidades.

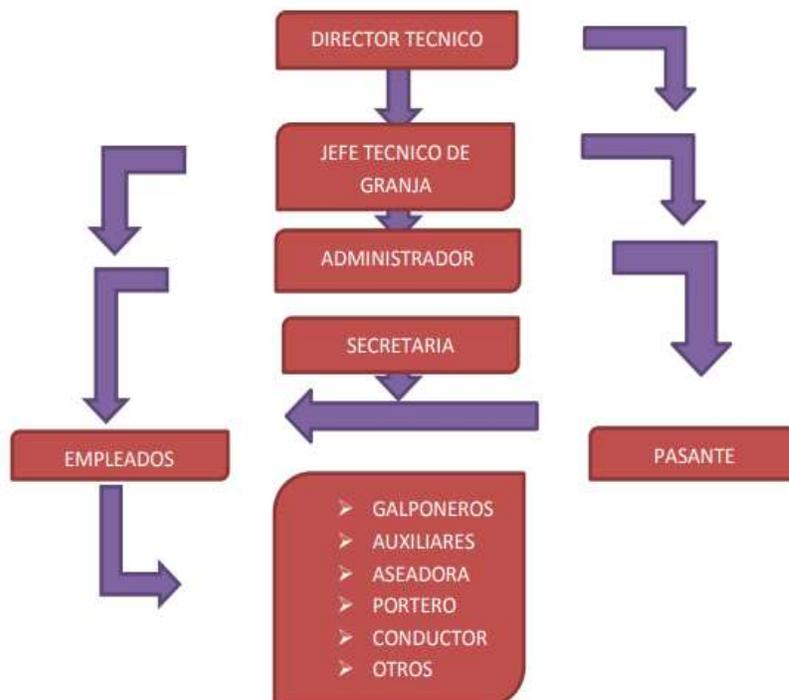
**1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.** En la figura 1 se muestra la estructura organizacional que se rige en la actualidad en la granja San Nicolás, donde el director técnico está encargado de toda la estructura organizacional de la granja, cuenta con un médico veterinario zootecnista el cual se desempeña como jefe técnico de granja el cual se hace cargo de todas las labores referentes a la parte avícola de la granja.

El administrador es aquella persona que tiene relación con todo lo referente a la granja tanto labores avícolas como de mantenimiento y pedidos que requiere la granja además debe presentar un informe al jefe técnico de granja de todo lo que transcurre en el día en la granja.

La secretaria es aquella encargada de llevar todo lo referente a registros y formatos que la granja debe llenar y hacer llegar a la parte administrativa de la empresa.

El pasante es aquel que brinda apoyo técnico en la granja realizando todas las labores que se le asignen para dar a conocer todos sus conocimientos además de estar con la mejor actitud de aprender los manejos que la granja le brinda a las aves y finalmente encontramos los empleados que son los encargados de las labores diarias que necesitan las aves como racionarlas, pesarlas, vacunarlas, labores de limpieza y oficios varios.

En su totalidad la Granja San Nicolás cuenta con 52 personas entre las cuales hay galponeros, vacunadoras, conductor, personal de mantenimiento, personal de aseo, personal de oficios varios, fontanero y personal administrativo.



**Figura 1.** Estructura  
Fuente. Pasante del proyecto

**1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado.** El pasante de la granja San Nicolás es aquel estudiante que hace parte del equipo de trabajo de la administración general y el colaborador, junto a esas dos dependencias cumple funciones tales como:

- Coordinar y supervisar labores de vacunación
- Colaborar en la realización de las raciones de las aves para la semana
- Manejo de registros
- Control y manejo de personal
- Control de peso semanal

- Realizar los grading cada cuatro semanas
- Realización de selección de aves de descarte
- Estar actualizado de información correspondiente a la avicultura
- Asistir a las diferentes capacitaciones
- Manejar y cuidar todo el equipo de trabajo
- Realización y supervisión de todas las labores de bioseguridad
- Realización de un manual de cría y levante

La granja San Nicolás está ubicada a 20 kilómetros del casco urbano del municipio de Lebrija (Santander) a una altura sobre el nivel del mar de 1055 metros una temperatura promedio de 23 grados centígrados y una humedad promedio de 85%, la granja está compuesta de 32 personas que laboran en las distintas áreas de la granja. La granja esta adecuada para el levante y producción de reproductoras pesadas para la obtención del huevo fértil.

Las aves son de la línea genética Cobb Avian 48, con una fecha de recepción de un día de nacidas 27 de marzo del 2015, se recibieron 50120 aves hembras de 1 día de vida inicial, al mes de julio se encontró una mortalidad acumulada de 0,9% que equivale 452 hembras aves muertas, con un 0,5% de aves de descarte acumulado que equivale a 250 aves de descarte y un error de sexaje del 0,82% que equivale a 411 aves mal sexadas, esto representa un acumulado de 2,28% que equivale 1145 aves retiradas, que sería igual a 48975 aves hembras que siguen en producción, que tienen un peso aproximado de 1364,1 gramos con una ganancia en la semana de 103 gramos y un consumo 389,2 gramos semana y una uniformidad 89,8% se les está suministrando un alimento quebrantado con una composición nutricional aproximada de 2700

kcal, 14,4 de proteína. Machos recepcionados 7898 aves de 1 día de vida inicial, al mes de julio se encontró una mortalidad acumulada de 1,49% que equivale 117 aves muertas, con un 15,8% de aves de descarte acumulado que equivale a 1248 aves de descarte y un error de sexaje del 0,22% que equivale a 17 aves con error al sexar, esto representa un acumulado de 17,63% que equivale 1382 aves retiradas, que sería igual a 6516 aves machos que siguen en producción, que tienen un peso aproximado de 1964 gramos con una ganancia en la semana de 135 gramos y un consumo 530,6 gramos semana y una uniformidad 92,9% se les está suministrando un alimento quebrantado con una composición nutricional aproximada de 2700kcal, 14,4 de proteína. Las aves están distribuidas en 13 galpones de 90 metros de largo por 15 metros de ancho, para un total de 1350 metros cuadrados.

## 1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada

**1.2.1 Planteamiento del problema.** Hay la necesidad de una persona con conocimientos en avicultura, para que supervise y organice las actividades programas dentro del paquete tecnológico, sanitario y de manejo de las aves reproductoras pesadas en la granja san Nicolás

Tabla 1  
Matriz DOFA

<b>FACTORES INTERNOS</b>	
<b>LISTA DE FORTALEZAS</b>	<b>LISTA DE DEBILIDADES</b>
Buen acceso a la granja	En la actualidad cuenta con una vía
Disponibilidad de agua	alterna la cual debería ser anulada
El personal se ajusta al perfil de lo establecido.	totalmente o establecer una portería de ese lado de la granja
Cuenta con una Instalación física adecuada para la producción avícola ya que es una granja certificada	
<b>FACTORES EXTERNOS</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>	

Mejoramiento genético en aves, crecimiento regional e implementación de nuevas tecnologías	La competencia con muchas empresas avícolas de la región y el país. La reducción de presupuesto para la granja
--	--

**Fuente.** Pasante del proyecto

### **1.3 Objetivos de las pasantías**

La pasantía es la oportunidad para complementar y retroalimentar los conocimientos y experiencias adquiridas durante formación académica, que permiten optimizar las diferentes actividades que se llevan a cabo en cada uno de los procesos dentro de la empresa.

**1.3.1 Objetivo general.** Llevar a cabo las diferentes prácticas de manejo técnico y mejorar los conocimientos de la crianza, levante y producción de aves reproductoras pesadas de la línea Cobb avían 48 de la granja San Nicolás ubicada del municipio de Lebrija Santander

**1.3.2 Objetivos específicos.** Realizar la adecuación y recepción de las aves

Aprender el manejo del personal de la granja

Supervisar y llevar a cabo las jornadas de vacunación

Realizar los diferentes grading para lograr una óptima uniformidad

Realizar y diligenciar los diferentes registros

### **1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma.**

Se realiza manejo de aves de diferentes edades donde se hacen actividades como recepción, pesaje, grading, vacunación, manejo de personal, supervisión de despiques, gracias a

esto hay mayor campo de aprendizaje. Se debe aclarar que todos los días se realizan vacunas debido a la gran cantidad de aves con las que se están trabajando.

**Tabla 2**

*Descripción de actividades*

<b>Objetivo general</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los objetivos específicos</b>
Llevar a cabo las diferentes prácticas de manejo técnico y mejorar los conocimientos de la crianza, levante y producción de aves reproductoras pesadas de la línea Cobb avían 48 de la granja San Nicolás ubicada del municipio de Lebrija Santander	Realizar la adecuación y recepción de las aves	Es el alistamiento necesario que requieren las aves para ser recibidas tales como temperatura, comida, agua y todo lo referente a instalaciones. La recepción se realiza en las primeras horas del día para que las aves tengan un periodo de acostumbramiento más largo
	Llevar a cabo el manejo y capacitación del personal	El manejo del personal se realiza diariamente ya que se cuenta con un amplio personal al cual se le asignan sus labores diarias y se les brindan diferentes capacitaciones. Este personal está altamente capacitado para realizar la totalidad de las actividades y tareas asignadas
	Ejecutar la respectiva vacunación	Aplicación de las diferentes vacunas establecidas en el plan las cuales son: artritis, gumboro, viruela, new castle, salmonela, coriza + pasterella, anemia, viruela + encefalomiелitis, cuádruple viral
	Organizar y llevar a cabo los respectivos gradings de la granja	Se realiza un pesaje del 10% de las aves de cada sección o división con el cual se deben obtener los rengos de peso y con ellos clasificar las aves de menor a mayor peso y luego se pesa todas las aves del salón y se clasifican según los rangos de peso buscando que los corrales queden con la misma cantidad de aves para buscar una buena uniformidad y se realiza cada cuatro semanas.
	Realizar y diligenciar los diferentes registros	Se establecerá un manual de manejo para la cría de aves reproductoras pesadas dejando bien estipulados los pasos que deben seguir para obtener

---

buenos resultados, iniciando desde la adecuación de las instalaciones hasta el momento del apareo.

---

**Fuente.** Pasante del proyecto

## Capítulo 2. Enfoques referenciales

### Manejo técnico de las aves reproductoras.

**Crianza de las pollitas reproductoras.** El objetivo que se persigue durante este periodo es cubrir, en cada momento de esta etapa de crecimiento, todas las necesidades que tiene los futuros reproductores. Esta fase de crianza tiene una repercusión vital en el periodo de reproducción posterior.

#### Puntos Clave

- Mantener el peso y ritmo de crecimiento de las pollitas en todo momento (cada semana) dentro de los objetivos marcados en la curva estándar ideal de peso. El peso de las aves debe estar en o sobre los marcados en la curva estándar de peso hasta los 7-14 días.
- Restringir el consumo de pienso, en base a incrementos pequeños de la cantidad de alimento, pero con una distribución regular que permita alcanzar una buena uniformidad en toda la manada desde el principio. Recalcular el suministro de pienso periódicamente en función de los resultados de peso.
- Los machos y las hembras se crían de forma separada hasta que llegue el momento del apareamiento (hasta las 18-23 semanas).

Podemos dividir este periodo en dos etapas:

**De 0-28 días (hasta la 4ª semana).** El objetivo es conseguir un buen desarrollo del esqueleto, sistema inmunitario, función cardiovascular, emplume y apetito, de cara a conseguir

una buena uniformidad de la manada. Para ello se aconseja un buen ritmo de crecimiento los primeros 7 días que permita alcanzar el peso objetivo a los 14 días. A partir de aquí asegurarse que el ritmo de crecimiento se mantiene en la curva ideal hasta los 28 días.

En caso de que a los 28 días se compruebe que el coeficiente de variación es muy alto (> 10 %), es decir una uniformidad escasa, se recomienda clasificar las aves en dos o más grupos para poder controlar de forma más exacta su crecimiento y consumo, ajustando mejor sus necesidades reales e intentado mejorar la uniformidad de la manada.

**En la fase intermedia de la 4<sup>a</sup> a la semana 15.** Se pretende que todo el lote alcance el peso ideal estándar para su edad, lo que implica una restricción en el ritmo de crecimiento intentando mantener la uniformidad del lote. Para ello puede ser necesario crear lotes de pesos que requieran una atención diferenciada. Es muy importante los controles de peso y conformación, y ajustar la cantidad de alimento a administrar.

Las características de manejo en este periodo de crianza son muy similares a las especificadas para la crianza de pollos de carne.

La crianza se realiza en suelo, las pollitas de un día se pueden acondicionar en espacios limitados para conseguir una zona de confort térmico mejor controlada, ya que las aves recién nacidas necesitan temperaturas muy elevadas (>32 °C). Para ello se pueden utilizar:

Cercos de material compacto acompañados de focos de calor y comederos y bebederos de primera edad.

Limitar el espacio de la nave, normalmente asociado a calefacciones de tipo ambiental. Es muy importante que:

- La nave esté precalentada y a punto (humedad, temperatura, cama, etc.) 24 h antes de la llegada de las aves recién nacidas.
- La comida y el agua deben ser de fácil acceso para las aves, sobre todo las primeras horas (controlar el llenado de buches).
- Controlar el aspecto y comportamiento de las aves (Aviagen, 2013)

## **2.1 Enfoque conceptual**

La reproductora balanceada ofrece elevado número de pollitos y condición de vida, buena eclosionabilidad y un pollo de engorde competitivo en tasa de crecimiento y conversión alimenticia.

La reproductora y el pollo de engorde responden a diferentes sistemas de manejo y a la amplia variedad de programas de nutrición testados en el mercado. Cobbvian48 ofrece crecimiento y conversión alimenticia en varias condiciones. (Mattioli, 2012)

La línea CobbAvian48 tiene las siguientes características:

- Reproductora receptiva.
- Elevados números de pollitos y huevos.
- Sólido desempeño de pollo de engorde.

- Adaptabilidad a variados programas nutricionales.
- Excepcional condición de vida.
- Excelente conversión alimenticia.
- Elevados números de pollitos.

CobbAvian48 fue desarrollado para proporcionar a los clientes un desempeño balanceado entre elevados números de pollitos generados por el reproductor y sólido crecimiento y conversión alimenticia de pollo de engorde<sup>2</sup>. Cobb. Nuestra Historia

El programa genético de CobbAvian48 enfoca en el elevado número de pollitos, al mismo tiempo en que mantiene las ventajas que todos los pollos de engorde de Cobb presentan en relación a la competencia – uniformidad y coste de producción. (Cobb, s.f.)

**Tabla 3.**

*Desempeño de las reproductoras:*

Edad de agotamiento (semanas/días)	60/420	65/455
Edad a 5% da producción (semanas/días)	24/168	24/168
Total de huevos/hembra emplazada	173,7	192,4
Huevos incubables/hembra emplazados (50 g min.)	164,0	182,0
Eclosionabilidad pico (%)	90	90
Eclosionabilidad media (%)	85,0	84,1
Pollitos de pollo de engorde/hembra emplazada	139,3	153,1
Viabilidad a partir de 24 semanas (%)	94,4	93,9

**Fuente.** Pasante del proyecto

**2.1.1 Mercado de engorde.** Este mercado posiciona CobbAvian48 como un excelente producto para segmentos de mercado que enfocan número de pollitos, pero que también exigen

sólido desempeño del pollo de engorde. Sus elevados números de pollitos y sólido desempeño de pollo de engorde permiten que CobbAvian48 sea adecuado tanto para los mercados de pollo entero cuanto para los mercados de engorde, en los cuales la cantidad de pollitos, el coste vivo y el rendimiento de esqueleto eviscerado son factores importantes. (Cobb, s.f.)

**2.1.2 Sólido crecimiento de pollo de engorde.** Resultados comerciales en América del Sur, Europa y África, comprueban la capacidad de CobbAvian48 en alcanzar sólidos resultados de crecimiento de pollo de engorde, conversión alimenticia y viabilidad.

El pollo de engorde responde muy rápido a varios programas de manejo y a una amplia variedad de especificaciones dietéticas. Esas características de desempeño, juntamente con la robustez de Cobb Avian48, hacen con que esa raza sea adecuada no solamente a los mercados de pollo entero, sino a los mercados de engorde de ocho o nueve pedazos.

**2.1.3 Conversión Alimenticia y Viabilidad.** Cobb Avian48 demostró su capacidad en alcanzar crecimiento y conversión alimenticia, con dietas de menor densidad, mismo cuando la calidad alimenticia es variable.

Simultáneamente, él también comprobó que consigue responder muy bien a las dietas de mayor densidad, en sistemas de producción basados en desempeño. Además de eso, el robusto sistema inmunológico del pollo de engorde posibilita sólido desempeño tanto en ambientes ideales cuanto en ambientes desafiantes. Esa naturaleza adaptable y complaciente hace de Cobb Avian48 la elección perfecta de raza para una multiplicidad de diferentes situaciones de crecimiento. (Cobb, s.f.)

**2.1.4 Desempeño de pollo de engorde.** Esos valores demuestran la competitividad del pollo de engorde Cobb Avian48 en el campo. Juntamente con elevados números de pollito, él es verdaderamente “la raza balanceada”. (Cobb, s.f.)

**Tabla 4**  
*Desempeño pollo de engorde*

	# de aves	Mortalidad (%)	Edad	Peso Vivo (g)	ADG	TCA	IEP	TCA a 2.600 g
<b>Raza A</b>	114.126.183	4.67	44.6	2679	60.1	1.805	317	1.778
<b>Cobb Avian 48</b>	38.538.887	4.26	44.4	2650	59.7	1.837	311	1.821
<b>Raza C</b>	63.961.885	4.88	43.8	2653	60.6	1.871	308	1.853

**Fuente.** Pasante del proyecto

## 2.2 Enfoque legal

### Capítulo III. Del material genético aviar.

**Artículo 10: requisitos necesarios para obtener el registro de La granja avícola biosegura (gab) de material genético.** Para obtener el registro de granja avícola biosegura (GAB) de material genético, el productor registrado ante el ICA, debe solicitarlo ante la Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios del ICA, o quien haga sus veces, cumpliendo los requisitos y condiciones que se relacionan a continuación. (Fenavi., 2013)

**Requisitos documentales:** Solicitud escrita que contenga la siguiente información general: nombre de la granja avícola, ubicación (departamento, municipio, vereda), capacidad instalada, numero de módulos y galpones de la granja avícola de material genético, líneas de material genético (abuelas o reproductoras).

Certificado de existencia y representación legal si es persona jurídico Con fecha no mayor a noventa (90) días calendario, si es persona natural Registró Único Tributario (RUT) o matricula mercantil.

Documento que acredite propiedad, posesión o tenencia de la granja avícola de material genético.

Copia de la tarjeta profesional del Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista que se desempeña como Director Técnico de la(s) granja(s), responsable del manejo sanitario y prescripción de medicamentos.

Para granjas nuevas, debe presentar el certificado de uso del suelo expedido por la administración municipal correspondiente.

**Requisitos de bioseguridad e infraestructura.** La distancia entre galpones debe ser mínimo el ancho de cada galpón. La distancia del galpón al cerco perimetral debe ser superior o igual a ciento cincuenta (150) metros.

La distancia del cerco perimetral de la granja nueva, al cerco perimetral de otras granjas avícolas bioseguras y plantas de incubación debe ser superior o igual a un (1) km. La distancia del cerco perimetral de la granja nuevo, al lindero de basureros municipales, rellenos sanitarios, plantas de beneficio, centros de acopio de gallinaza y/o pollinaza y a todas aquellas industrias o explotaciones que generan contaminación o aumenten los factores de riesgo para la presentación de enfermedades aviares, debe ser superior o igual a (3) km. ( Instituto Colombiano Agropecuario, 2013)

La distancia del cerco perimetral de la granja nueva, al lindero de granjas porcícolas debe ser superior o igual a quinientos (500) metros.

Tener un cerco perimetral que impida e libre tránsito de personas, vehículos y animales ajenos a la granja.

Tener señalizada cada área de la Granja Avícola. Delimitar claramente la zona sucia de la limpia, para seguir un orden lógico, secuencial y unidireccional, de tal forma que se evite la contaminación cruzada.

Contar con un área destinada al manejo y disposición de la mortalidad, con la infraestructura necesaria dependiendo del sistema utilizado y que se encuentre fuera de las áreas de producción de las granjas.

Contar con áreas delimitadas para el almacenamiento del alimento, el cual no debe estar en contacto directo con el piso y retirado de la pared, en condiciones de temperatura y humedad que no afecten la calidad del producto, exceptuando las granjas que utilizan tolvas o silos.

Cumplir y contar con los procedimientos operativos estandarizados (POE), conforme al anexo 1 de la presente resolución. ( Instituto Colombiano Agropecuario, 2013)

Cumplir y contar con los registros actualizados de los POE, manteniendo el archivo de estos como mínimo un (1) año, conforme al anexo 1 de la presente resolución.

Contar con el menos una unidad sanitaria independiente para el ingreso a la granja, elaborada en un material de fácil limpieza y desinfección, la cual debe constar de vestier, ducha y sanitario, con capacidad para el número habitual de personas que ingresan a la granja avícola, manteniendo un flujo lógico, secuencial y unidireccional, así:

- Área sucia, en la que se guarde la ropa de calle.
- Área intermedia, donde se ubica la ducha.

Área limpia, donde se encuentre la dotación de ropa y calzado de uso exclusivo al interior de la granja.

Contar con al menos una unidad sanitaria independiente para el ingreso a cada módulo, elaborada en un material de fácil limpieza y desinfección, la cual debe constar de vestier, ducha y

sanitario, con capacidad para el número habitual de personas que ingresan al modula, manteniendo un flujo lógico, secuencial y unidireccional, así:

Área sucia, en la que se guarde la ropa de calle.

Área intermedia, donde se ubica la ducha.

Área limpia, donde se encuentre la dotación de ropa y calzado de uso exclusivo al interior de cada módulo.

Contar con áreas identificadas y separadas físicamente elaboradas en materiales resistentes al a corrosión, no absorbentes, de fácil limpieza y desinfección, con destino a:

- Almacenamiento de insumos veterinarios.
- Almacenamiento y tratamiento de agua.
- Bodega de equipos.
- Disposición de desechos.
- Cabina de desinfección con puerta de ingreso en la zona sucia y puerta de salida en la zona limpia.
- Almacenamientos, clasificación y embalaje de los huevos.
- Áreas administrativas y sociales.

**Parágrafo transitorio 1.** Para el registro de las granjas que tengan certificación de bioseguridad vigente, solo deben presentar los requisitos contemplados en los numerales 10.1.1, 10.1.2, y 10.1.3, sin que sea necesaria la visita técnica de verificación. La entrega de esta documentación no podrá exceder un término máximo de sesenta (60) días hábiles contados a partir de la publicación de la presente resolución. ( Instituto Colombiano Agropecuario, 2013)

**Parágrafo 1°.** En todos los casos, las distancias se medirán en línea recta desde la parte más colindante del cerco perimetral de la granja nueva al lindero más colindante de las instalaciones descritas en el presente artículo ,siempre y cuando no existan barreras naturales en las cuales se evaluara tanto la barrera como el riesgo.

**Parágrafo 2°.** Los numerales 10.2.1 al 10.2.5, del presente artículo, solo se harán exigibles a las granjas nuevas o ampliaciones de las ya existentes.

**Artículo 11°.** **Trámite para otorgar el registro de la granja avícola biosegura (gab) de material genético.** El ICA en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud revisara los requisitos de información y documentos relacionados en el artículo 10°, exigiendo al interesado cuando haya lugar a ello, aclarar la información o allegar documentos adicionales, para lo cual podrá conceder un plazo mínimo hasta de quince (15) días hábiles contados a partir de la fecha de recibo de la comunicación.

Vencido este término, si el interesado no ha aclarado la información o enviado los documentos requeridos, la solicitud de registro se considerara desistida, sin perjuicio de que el interesado pueda presentar una nueva solicitud. Mediante comunicación escrita se le informara al solicitante del desistimiento de la solicitud y se le adjuntara la documentación presentada.

**Artículo 12°.** **Visita técnica de verificación a las granjas avícolas biosegura (gab) de material genético.** El cumplimiento de los requisitos mencionados en el artículo 10°, se verificara mediante visita técnica que realicen profesionales del ICA, la cual se programara en un

plazo máximo de treinta (30) días hábiles contados a partir de la aprobación documental de los requisitos, fecha que se informara al interesado mediante comunicación escrita. ( Instituto Colombiano Agropecuario, 2013)

Una vez realizada la visita técnica se elaborara un acta que deberá ser suscrita por el ICA y por la persona responsable de la visita, dándose concepto de favorable, rechazado, aplazado.

Sera concepto rechazado, cuando existan motivos de orden técnico que no hagan viable el otorgamiento del registro, se procederá mediante oficio a la devolución de la solicitud del mismo con sus respectivos anexos dentro de los quince (15) días hábiles siguientes, sin perjuicio de que pueda realizar una nueva solicitud con el lleno de todos los requisitos aquí exigidos.

Será concepto aplazado, si como resultado de la visita técnica se establecieron observaciones y se comunicara al interesado que cuenta con un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días hábiles para la corrección de las mismas; el interesado dentro de este plazo deberá solicitar el instituto, la visita de verificación de las observaciones.

Si realizada la visita de verificación por parte del ICA, el solicitante no ha dado cumplimiento a la o las observaciones dentro del término mencionado, se considerara desistida la solicitud procediendo mediante oficio a la devolución de la misma con sus respectivos anexos dentro de los quince (15) días hábiles siguientes, sin perjuicio de que pueda realizar una nueva solicitud con el lleno de todos los requisitos exigidos. Si el concepto es favorable se procederá a la expedición del registro.

**Artículo 13°. Expedición del registro de las granjas avícolas biosegura del material genético.** Cumplidos los requisitos exigidos en los artículos anteriores, la Subgerencia de Protección Animal del ICA o quien haga sus veces, en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles siguientes a la emisión del concepto favorable del trámite, expedirá mediante resolución motivada el registro con su respectivo número. El registro tendrá vigencia indefinida sujeta a las disposiciones y modificaciones de la siguiente resolución. ( Instituto Colombiano Agropecuario, 2013)

**Artículo 14°. Modificación del registro de granjas avícolas biosegura (gab) de material genético.** El titular del registro de la granja avícola biosegura de material genético deberá solicitar la modificación del mismo cuando se presente alguna de las siguientes circunstancias:

- Modificación de la capacidad instalada.
- Cambio en el tipo de explotación.
- Cambio de razón social.

Para los casos de los numerales 14.1 y 14.2 se debe realizar visita de verificación; el proceso de modificación finalizara con la expedición de un acto administrativo (resolución) motivado que no modificara el número de registro de la GAB de material genético aviar.

**Artículo 15°. Cancelación del registro de las granjas avícolas bioseguras (gab) de material genético.** El registro podrá ser cancelado:

- A solicitud del titular,

- De oficio por el incumplimiento del cualquier requisito establecido en la presente resolución, o aquella que la modifique o sustituya.

**Artículo 16.- Obligaciones del titular del registro de las granjas avícolas bioseguras (gab) de material genético.** El titular del registro mantiene como obligaciones, las siguientes:

Mantener las condiciones que dieron lugar al otorgamiento del registro de la GAB de material genético.

Adquirir las aves de un (1) día de edad de productores avícolas de material genético que estén registrados ante el ICA.

Mantener la dotación para el personal que labora en la GAB de material genético y los visitantes.

Mantener la GAB de material genético libre de malezas, escombros, basureros o cualquier material de desecho.

Asegurar que las estaciones de limpieza y desinfección de calzado, tales como lava botas y pocetas, estén ubicadas de forma que todo el personal que ingrese a las instalaciones tenga la obligación de pasar por ellas.

Disponer de áreas productivas independientes (módulos) cuando se alojen aves de diferente edad dentro de una misma Granja Avícola Biosegura, garantizando para cada área el cumplimiento de las normas sanitarias y de bioseguridad.

Mantener las mallas de los galpones y bodegas en buen estado a fin de impedir el ingreso de aves ajenas a las explotaciones, roedores y otros animales.

Empacar y transportar los huevos en bandeja de material desechable nuevo o en bandejas plásticas lavadas y desinfectadas.

Transportar aves en guacales lavados y desinfectados.

Desinfectar las cajas de cartón utilizadas en el transporte de las aves de un (1) día de edad antes de su disposición final.

Conservar al agua en tanques tapados y en materiales que faciliten su limpieza.

Restringir el tránsito a las áreas de producción a los perros guardianes.

Manejar las aves teniendo en cuenta parámetros mínimos de bienestar animal, entre otros: suministro de agua y alimento en cantidades necesarias, temperatura ambiental indicada para la producción y evitar el maltrato, dolor y estrés de las aves. Cumplir con la reglamentación que exista en materia avícola.

**Artículo 17°.- Prohibiciones del titular del registro de las Granjas avícolas biosegura de material genético.** El titular del registro mantiene como prohibiciones, las siguientes:

Reutilizar los empaques de alimento con el mismo propósito y las cajas de cartón del transporte de pollitos de un (1) día. ( Instituto Colombiano Agropecuario, 2013)

Transportar y/o comercializar la mortalidad de las granjas de tratamiento, salvo autorización expedida por el ICA.

Transportar y/o comercializar la gallinaza o pollinaza sin sanitizar, salvo autorización expedida por el ICA.

Tener especies de animales diferentes a las autorizadas en el registro GAB, excepto los perros guardianes los cuales deben contar con un programa sanitario que incluya vacunación, consulta veterinaria y periódica y medicación, con los soportes correspondientes.

## Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo

### 3.1 Presentación de resultados

**3.1.1 Realizar la adecuación y recepción de las aves.** En el momento de ingresar a las instalaciones de la granja me asignan el seguimiento y control del núcleo #4 lote A85 el cual se reciben y adecuan en los galpones de dicho núcleo. Para esta ocasión la granja recibió más aves que las adecuadas en otros núcleos pues se encajataron 31081 hembras y 4782 machos para 5760 m<sup>2</sup> con una densidad de 7.1 para hembras y de 3.3 para machos; donde normalmente la granja recibe densidades de 6.5 para hembras y 3.2 para machos.

Para esta actividad se reciben entre 42 y 50 aves por m<sup>2</sup>, es decir, de 500 a 600 aves por circulo con un radio de 4.40 m y con una criadora por cada circulo de recepción, se reciben con tamo de arroz, con comederos bebes y bebederos bebe, pero igual se les adecuo el niple desde el día de llegada, la cama de las aves está cubierta con papel craff durante los primeros tres días de llegada para evitar que el ave consuma tamo y además garantizar que esta consuma el alimento adecuado para ella, además de incentivarla al consumo del mismo.

Se reciben las aves con promocalier en el agua de bebida para ayudar al estímulo de bacterias benéficas del aparato digestivo del ave.

Las aves en esta primera etapa de vida se les brindan un alimento balanceado con las siguientes propiedades:

**Tabla 5.**  
**Propiedades**

<b>Característica</b>	<b>Nivel</b>	<b>Porcentaje %</b>
Humedad	máximo	13%
Proteína	mínimo	18%
Grasa	mínimo	2.5%
Fibra	máximo	6%
Ceniza	máximo	6%

**Fuente.** Pasante del proyecto

Las aves se recibieron con una intensidad lumínica de 25 lux y con una temperatura de 32°c.

**3.1.2 Aprender el manejo del personal de la granja.** El manejo de personal y la interacción con el mismo es una labor que se lleva diariamente dentro de la granja San Nicolás, ya que se supervisa diariamente las labores que realizan los empleados. Se maneja un contacto directo con todo el personal de la granja sobre todo en labores de recepción de pollitas, grading, vacunación, pesaje entre otras, donde se debe supervisar el trabajo de cada persona y el buen o mal manejo que esta le da a las aves.

La capacitación del personal se realiza cada vez que sea necesario, como cuando se recibe un lote nuevo de pollitas se les da la inducción de que es la cría y la importancia que tiene, de igual manera cuando pasamos a la etapa de levante e igual con la de producción. Se les brindan charlas técnicas donde se les dan a conocer los datos del lote en el cual trabajan y como va dicho lote.

Además se brindan charlas de bioseguridad para reforzar y crear conciencia en ellos de la importancia de seguir los parámetros de bioseguridad de la granja, de igual forma se les dan a conocer que tipo de enfermedades podemos prevenir y el daño que estas podrían causarle a las aves.

En estas charlas se les brindo una muy importante sobre la implementación y utilización de los implementos de trabajo como lo son las gafas, tapabocas, gorros, botas, guantes y la dotación que la empresa les da (ropa de trabajo).

Se cuenta con personal calificado y de mucha experiencia en la parte avícola y gracias a esto fue que se pudo trabajar en equipo y de una manera muy buena, la cual permitió obtener muy buenos resultados en la etapa del levantes con ambos lotes, logrando así los objetivos propuestos para el proceso de pasantías.

**3.1.3 Supervisar y llevar a cabo las jornadas de vacunación.** La vacunación se realiza según el plan vacunal estipulado por la empresa, esta actividad se realiza solo con personal femenino durante las primeras vacunas como son las de Gumboro, Newcastle, Bronquitis entre otras.

Para las vacunas donde son de punción o intradérmicas o intramusculares, entra a realizarla personal más calificado que la empresa se encarga de capacitar.

En esta actividad se realiza una supervisión y control del personal que está ejecutando la vacuna y de esta manera asegurar que las aves no presenten algún tipo de reacción por dicha actividad.

Además es necesario contribuir con la vacunación de manera activa pues entre menos se demore la aplicación de la vacuna por lote menor es el estrés que manejarán las aves por esta acción y de esta manera se corrige o enseña a las personas que se encuentran realizando esta labor cual es la mejor manera de realizar la actividad sin causarle daños al animal. Lograr un buen ambiente entre técnico y vacunador pues con la colaboración de ambos quienes se ven beneficiadas son las aves y como tal toda la producción que de ellas obtengamos.

En esta actividad se necesitan buen personal para que se haga en el menor tiempo posible pues por lo general se vacuna un galpón por día, es decir, de 8000 a 10000 aves. Se debe realizar con 5 personas como mínimo y aumentan dependiendo de la edad del ave y de la vacuna que se vaya a aplicar.

Se debe contar con una cava de icopor para mantener la vacuna fría si esta lo requiere o baño maría. Se debe contar con una o dos cortinas para encierro, con agujas, pistolas o jeringas de inyectar, goteros, punzones, tapabocas, guantes.

Se debe hacer el encierro total de las aves que hay por corral y aplicar la vacuna en el sitio donde esta lo requiera (ojo, pico, ala, cuello, pechuga o pierna), una por una y asegurarse de que cada ave quede bien vacunado.

**3.1.4 Realizar los diferentes grading para lograr una óptima uniformidad.** Este mecanismo se realizó en todos los galpones de la granja para garantizar una uniformidad aproximada al 88% la cual nos dé una buena producción y un peso adecuado en los machos y en las hembras al momento de que esta comience y finalice. El grading tiene como objetivo equilibrar los pesos de las aves, lo cual se hace pesando las aves y distribuyéndolas de acuerdo al peso.

Primero que todo hay que indicar que debido a la cantidad de aves con las que se cuenta en la granja hace que el trabajo sea diario; esto quiere decir que de lunes a viernes se realizan los grading. Desde el momento que se empezó la asistencia no ha habido un día en el que se haya dejado de hacer un grading ya que de este depende el pico de postura, la uniformidad y la persistencia del lote en la etapa de producción.

El procedimiento que se realiza es el siguiente:

El día que se va a realizar el grading comienza a las 4:30 de la mañana; a esta hora se comienza a realizar un pesaje del 8% del galpón; y el pesaje es realizado salón por salón y corral por corral; hay que aclarar que cada galpón cuenta con cinco salones y que cada salón está dividido en tres corrales; es por esto que el pesaje se va realizando en cada corral. Posteriormente a terminar el pesaje y de tener los datos se sacan los rangos de peso los cuales son cinco en total y estos son los que indican para qué lugar del galpón va cada ave.

En la granja dos San Nicolás se trabaja con tres rangos (flacas, medianas, gordas) para ir dividiendo las aves de acuerdo a su peso corporal. Al llegar al galpón las aves de los salones se pasan para el corral del medio en donde se instalan unas cortinas las cuales tienen cinco divisiones en las cuales van las aves dependiendo el pesaje.

Hay que aclarar que para realizar el graiding las aves deben estar desde el día anterior sin alimento y doce horas antes del pesaje se dejan agua, esto se hace con el fin de obtener el peso real.

Cada ave debe ser pesada y dejada en el lugar que corresponde de acuerdo al peso que se obtuvo. Todos los corrales deben quedar con la misma cantidad de aves para mantener la uniformidad; se deben igualar y esto se hace con dos rangos adicionales que se les da el nombre de pesos muertos.

En estos momentos la granja San Nicolás cuenta con dos lotes de reproductoras, lote A72 y lote A73, los cuales tienen diferentes edades; semana 10 y semana 8 respectivamente. Aquí se lleva un manejo muy estricto con los graiding ya que como dije anteriormente son la base del éxito de la producción y es por esto que cada cuatro semanas los galpones tienen graiding.

En estos momentos se han realizado graiding de primera, cuarta, octava, doce y semana dieciséis; en total son cinco graiding que se le realiza a cada galpón. Como el inicio de la asistencia fue en la semana 8 en adelante solo se han realizado los graiding de las semanas siguientes.

Siguiendo con el proceso del graiding después de pesar las aves y de distribuirlas en su respectivo corral y salón se procede a racionar el alimento el cual se saca de acuerdo al consumo de cada ave y se multiplica por la cantidad de estas en cada corral.

**3.1.5 Realizar y diligenciar los diferentes registros.** En este proceso la granja cuenta con diferentes tipos de registros. Todo lo que ingresa o sale, se aplica o que tenga algún tipo de manejo se debe llevar en las tablas de registro para tener el control adecuado.

Para la realización de esta labor fueron asignados los registros del control de roedores, liquidación de pesajes semanal y del control y manejo del compostaje. Para llenar los registros se lleva la siguiente información:

Para el registro del control de roedores se ingresa a la tabla la fecha en la que se hace el control y se aplica el raticida, producto aplicado, dosis, galpón donde se aplica y el nombre de la persona responsable de esta labor.

En el registro de liquidación de pesajes semanal se ingresa el número del lote que fue pesado, el sexo de los animales, el nombre de la granja, la fecha en la que se hace el pesaje y el número del galpón donde se realiza; además los pesos que fueron obtenidos y la cantidad de aves pesadas.

En el registro del control y manejo del compost se deben ingresar los siguientes datos: nombre de la granja, lote al que pertenecen las aves, el número del cajón, fecha de inicio, fecha

de llenado, responsable, cantidad de hembras enterradas, cantidad de machos enterrados con la fecha de entierro; además al final del registro se debe colocar la fecha del primer volteo, la fecha del retiro del compost, el número de aves enterradas, el total de bultos obtenidos en el compost, el total de bultos de carcasa y las observaciones.

Esta labor fue una de las más importantes en el proceso de pasantías ya que permitió conocer el manejo adecuado con las personas que desempeñan sus labores en la granja y saber cómo debe ser el control con ellos; hay que tener en cuenta que la granja San Nicolás cuenta con 42 trabajadores de los cuales 14 son mujeres y el personal restante son hombre.

Se cuenta con personal calificado y de mucha experiencia en la parte avícola y gracias a esto fue que se pudo trabajar en equipo y de una manera muy buena, la cual permitió obtener muy buenos resultados en la etapa del levantes con ambos lotes, logrando así los objetivos propuestos para el proceso de pasantías.

## Capítulo 4. Diagnostico final

La asistencia técnica realizada en la granja avícola de reproductoras pesadas San Nicolás ubicada del municipio de Lebrija Santander, deja como resultado un mejor establecimiento de la recepción de las aves que ingresan a las instalaciones de la granja, ya que se estableció un manual práctico para la cría de reproductoras pesadas.

En cuanto a seguridad en el trabajo se mejoró con las charlas de capacitación brindadas para que el personal que labora en la granja creara una conciencia que debe usar los implementos de trabajo y acatar las normas de bioseguridad por su propia seguridad y bienestar.

Se plantearon ideas para la mejorar las actividades que se realizan en los periodos de cría y levante, tales como la implementación de una mesa para la vacunación de las aves y la fabricación de un equipo que nos sirva para la movilidad de los huevos dentro de los galpones hasta las bodegas en los lotes que están en producción.

## Capítulo 5. Conclusiones

La responsabilidad que se recibe al ingresar a una granja de dichas capacidades es grande y por lo tanto se debe ofrecer lo mejor de sí mismo para la obtención de buenos resultados; tanto de aprendizaje como de aportes, es un constante cambio de ideas y de nuevas alternativas para el mejor desempeño de la actividad avícola de reproductoras pesadas

Las labores diarias que se deben llevar a cabo dentro de una instalación avícola para aves reproductoras pesadas es de total dedicación y constancia, que se debe llevar a cabo con el mayor cuidado y esfuerzo posible por parte del personal técnico, administrativo y personal de granja.

La oportunidad de trabajar y conocer todos los procesos y actividades que se deben realizar en una granja de reproductora, los cuales ejecuta esta granja y que es una de las mejores en el campo, ya que así lo arrojan los resultados es de gran satisfacción y de total aprendizaje diario.

Se corrigieron los errores en el manejo técnico de la disposición final de la mortalidad, ya que se cometían errores como el tiempo de llenado de los cajones y procedimientos para la aplicación de agua por ave/enterrada.

Se capacitó a los trabajadores sobre los procesos de potabilización de agua, con el fin de mejorar el proceso de purificación y desinfección para obtener un producto de mejor calidad para las aves.

## Recomendaciones

Realizar las obras físicas que restan para alcanzar la certificación como granja avícola comercial biosegura, impartida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

Suministrar dotación al personal de la empresa, para mejorar la bioseguridad en las granjas y con el fin de mostrar una mejor imagen a los consumidores de cada uno de los productos.

Exigir al personal de las granjas, implementación la utilización del equipo de protección personal, para evitar quebrantos de salud de ellos.

Estimular el buen trabajo del personal con bonificaciones, para inculcar el sentido de pertenencia en ellos por mantener y mejorar la empresa.

Teniendo en cuenta que la pasantía se llevó a cabo en el año 2010, la empresa ha tenido mejoras continuas y cambios en el transcurso de estos cinco años, como el plan de vacunación, la clasificación de los huevos según la nueva norma de Icontec, todas las granjas están certificadas como granjas bioseguras, el tratamiento del agua también cambió y la información de las granjas se lleva en tiempo real mediante un software que se está implementando actualmente.

## Referencias

- Aviagen. (2013). *Manejo tecnico* . Recuperado el 15 de junio de 2017, de [http://es.aviagen.com/assets/Tech\\_Center/BB\\_Foreign\\_Language\\_Docs/Spanish\\_TechDocs/RossPSHandbook2013-ES.pdf](http://es.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Spanish_TechDocs/RossPSHandbook2013-ES.pdf)
- Cobb. (s.f.). *El equilibrio entre producción de huevos y eficiencia alimenticia*. Recuperado el 29 de mayo de 2017, de <http://www.cobb-vantress.com/languages/spanish/products/cobbavian48>
- Cobb. (s.f.). *Nuestra Historia*. Recuperado el 10 de julio de 2017, de <http://www.cobbvantress.com/languages/spanish/about-cobb/our-history>
- Fenavi. (21 de agosto de 2013). *Resolución 3642 del 21 de agosto de 2013. Sanidad animal Normatividad*. Recuperado el 10 de julio de 2017, de [http://www.fenavi.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2834:resolucion-3642-del-](http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2834:resolucion-3642-del-)
- Instituto Colombiano Agropecuario. (2013). *resolución 3642 del 2013, Artículo 10°, mediante el cual se rigen los requisitos necesarios para obtener el registro de la granja avícola biosegura (gab) de material genético*. Bogota.
- Mattioli, F. (abril de 2012). *Manejo practico de reproductora pesadas; cria*. Recuperado el 10 de julio de 2017, de <http://www.elsitioavicola.com/articles/2139/manejo-practico-de-reproductoras-pesadasrecaa>

# Apéndices

Apéndice A. Registro de lavado y desinfección de instalaciones y equipo.

LAVADO Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPO					
USO: A 3A C GALP # 23.					
FECHA	INSTALACIÓN	EQUIPO	MODO DE USO	RESPONSABLE	DESPACHADO
20/1/27	Galpon comida		Se desarmó equipo		
15/1/13	Mdos equipo	N.A	Se sacó todo vidrio	Andres Linares	
28/1/30	Cumbras gallinaza		Se con posteo		
12-13		N.A	gallinaza	Andres Linares	
31/1/02	gallinaza-tamo	N.A	Se con posteo gallinaza se cosido, sacos	Andres Linares	Se terminó de con postear y amarrar
3 de 10 ENE 2014	GALPON CARPETA GALLINAZA	GALPA NICALES CARPETA GALLINAZA FUMIGAR COCO	CIPETMETRINA 1 ml/LT	CALIXTO ANDRES	
11 de 17 FEB 2014	GALPON PISO PISO	LAVAR EQUIPO DASPER NAVAL PISO-TUBO	AGUA-JABON Eolo pols	WIL-AIDA CASTRO CALIXTO	
19 de 24 EVE 2014	GALPON	EUDACA SENA DASPER DURA FUMIGAR COCO	1 ml/LT CIPETMETRINA	CASTRO ANDRES	
25 de 31 ENE 2014	GALPON PISO-NUBIA	LAVAR GALPON ZUPCAR TUBERIA LAVAR NICAL VIRE	YELLOW CLEAN 1 LT/SULT DETACID 2/SULT	HERNANDEZ TIMENEZ	
1 de 17 FEB 2014	GALPON ---	FLAMEAR ENCALAR PISO PINTAR MUEBLES	AL-FORMAL	JIMENEZ	
3 de 16 FEB 2014	GALPON	FUMIGAR COCO DESINFECTAR METEORITANO	CIPETMETRINA 1 ml/LT FARM FLUID 3 ml/LT	ANDRES LUIS HECTOR	
15 de 21 FEB 2014	GALPON	ENCORTINAR GALPON	N.A.	ANDRES CASTRO LUIS CALIXTO	
27 de 18 FEB 2014	GALPON	ARMAR CARGAR EQUIPO	N.A.	ANDRES CASTRO LUIS CALIXTO	
		ENCORTINAR GALPON	FARM FLUID		

Fuente: autor del proyecto.







Apéndice E. Registro de control de gallinaza.

CONTROL DE GALLINAZA		CODIGO	AREA																														
		FECHA	PROYECTO																														
		REGION																															
		PROYECTO																															
GRANJA		CORRAL O GALPON # 23																															
COTE		RESPONSABLE ANDRES LINARES / LUIS CASTRO																															
NUMERO DE PILA	① ② ③																																
DIMENSIONES DE LAS PILAS	largo 17 17 17 ancho 2 2 2 alto 16 16 16																																
FECHA DE INICIO DE APLADO	22/12/13																																
FECHA DE VOTO																																	
FECHA DE TERMINACION DE APLADO	22/12/13																																
FECHA DE EVACUACION																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PILA 1</th> <th colspan="2">PILA 2</th> <th colspan="2">PILA 3</th> </tr> <tr> <th>HORA</th> <th>TC</th> <th>HORA</th> <th>TC</th> <th>HORA</th> <th>TC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIA 1</td> <td>07:00 58.C</td> <td>12:00 56.C</td> <td>5:00 54.C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DIA 2</td> <td>7:00 50</td> <td>12:00 53</td> <td>5:00 52.C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DIA 3</td> <td>07:00</td> <td>12:00</td> <td>05:00</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PILA 1		PILA 2		PILA 3		HORA	TC	HORA	TC	HORA	TC	DIA 1	07:00 58.C	12:00 56.C	5:00 54.C			DIA 2	7:00 50	12:00 53	5:00 52.C			DIA 3	07:00	12:00	05:00		
PILA 1		PILA 2		PILA 3																													
HORA	TC	HORA	TC	HORA	TC																												
DIA 1	07:00 58.C	12:00 56.C	5:00 54.C																														
DIA 2	7:00 50	12:00 53	5:00 52.C																														
DIA 3	07:00	12:00	05:00																														
NUMERO DE PILA	④ ⑤ ⑥																																
DIMENSIONES DE LAS PILAS	largo 17 17 17 ancho 2 2 2 alto 16 16 16																																
FECHA DE INICIO DE APLADO	23/12/13																																
FECHA DE VOTO																																	
FECHA DE TERMINACION DE APLADO	23/12/13																																
FECHA DE EVACUACION																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PILA 4</th> <th colspan="2">PILA 5</th> <th colspan="2">PILA 6</th> </tr> <tr> <th>HORA</th> <th>TC</th> <th>HORA</th> <th>TC</th> <th>HORA</th> <th>TC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIA 1</td> <td>07:00 48.C</td> <td>12:00 54.C</td> <td>5:00 52.C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DIA 2</td> <td>07:00 50.C</td> <td>12:00 48.C</td> <td>05:00 50.C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DIA 3</td> <td>07:00</td> <td>12:00</td> <td>05:00</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PILA 4		PILA 5		PILA 6		HORA	TC	HORA	TC	HORA	TC	DIA 1	07:00 48.C	12:00 54.C	5:00 52.C			DIA 2	07:00 50.C	12:00 48.C	05:00 50.C			DIA 3	07:00	12:00	05:00		
PILA 4		PILA 5		PILA 6																													
HORA	TC	HORA	TC	HORA	TC																												
DIA 1	07:00 48.C	12:00 54.C	5:00 52.C																														
DIA 2	07:00 50.C	12:00 48.C	05:00 50.C																														
DIA 3	07:00	12:00	05:00																														
NUMERO DE PILA	⑦ ⑧ ⑨																																
DIMENSIONES DE LAS PILAS	largo 17 17 17 ancho 2 2 2 alto 16 16 16																																
FECHA DE INICIO DE APLADO	24/12/13																																
FECHA DE VOTO																																	
FECHA DE TERMINACION DE APLADO	24/12/13																																
FECHA DE EVACUACION																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PILA 7</th> <th colspan="2">PILA 8</th> <th colspan="2">PILA 9</th> </tr> <tr> <th>HORA</th> <th>TC</th> <th>HORA</th> <th>TC</th> <th>HORA</th> <th>TC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIA 1</td> <td>07:00 46.C</td> <td>12:00 52.C</td> <td>5:00 50.C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DIA 2</td> <td>07:00 48.C</td> <td>12:00 46.C</td> <td>05:00 52.C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DIA 3</td> <td>07:00</td> <td>12:00</td> <td>05:00</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PILA 7		PILA 8		PILA 9		HORA	TC	HORA	TC	HORA	TC	DIA 1	07:00 46.C	12:00 52.C	5:00 50.C			DIA 2	07:00 48.C	12:00 46.C	05:00 52.C			DIA 3	07:00	12:00	05:00		
PILA 7		PILA 8		PILA 9																													
HORA	TC	HORA	TC	HORA	TC																												
DIA 1	07:00 46.C	12:00 52.C	5:00 50.C																														
DIA 2	07:00 48.C	12:00 46.C	05:00 52.C																														
DIA 3	07:00	12:00	05:00																														
NUMERO DE PILA	⑩ ⑪ ⑫																																
DIMENSIONES DE LAS PILAS	largo 16 16 16 ancho 2 2 2 alto 16 16 16																																
FECHA DE INICIO DE APLADO	25/12/13																																
FECHA DE VOTO																																	
FECHA DE TERMINACION DE APLADO	25/12/13																																
FECHA DE EVACUACION																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PILA 10</th> <th colspan="2">PILA 11</th> <th colspan="2">PILA 12</th> </tr> <tr> <th>HORA</th> <th>TC</th> <th>HORA</th> <th>TC</th> <th>HORA</th> <th>TC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIA 1</td> <td>7:00 50.C</td> <td>12:00 50.C</td> <td>5:00 51.C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DIA 2</td> <td>07:00 47.C</td> <td>12:00 53.C</td> <td>05:00 51.C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DIA 3</td> <td>07:00 50.C</td> <td>12:00 49.C</td> <td>05:00 50.C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PILA 10		PILA 11		PILA 12		HORA	TC	HORA	TC	HORA	TC	DIA 1	7:00 50.C	12:00 50.C	5:00 51.C			DIA 2	07:00 47.C	12:00 53.C	05:00 51.C			DIA 3	07:00 50.C	12:00 49.C	05:00 50.C		
PILA 10		PILA 11		PILA 12																													
HORA	TC	HORA	TC	HORA	TC																												
DIA 1	7:00 50.C	12:00 50.C	5:00 51.C																														
DIA 2	07:00 47.C	12:00 53.C	05:00 51.C																														
DIA 3	07:00 50.C	12:00 49.C	05:00 50.C																														

Fuente: Autor del proyecto

## Apéndice F. Evidencia fotográfica



