

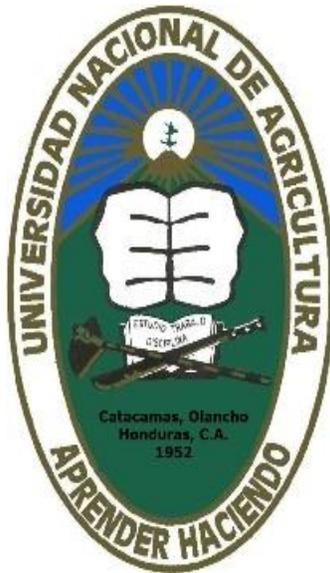
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**

TÉCNICAS DE MANEJO ZOOTÉCNICO PARA LA PRODUCCIÓN DE AVES  
REPRODUCTORAS LIVIANAS, EN LA EMPRESA AVICOLA GAHSA,  
HORCONCITO, ZACAPA, SANTA BÁRBARA.

POR:

SELVIN IVAN BUESO MUÑOZ

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A

JUNIO, 2016

TÉCNICAS DE MANEJO ZOOTÉCNICO PARA LA PRODUCCIÓN DE AVES  
REPRODUCTORAS LIVIANAS, EN LA EMPRESA AVÍCOLA GAHSA,  
HORCONCITO, ZACAPA, SANTA BÁRBARA.

POR:

SELVIN IVAN BUESO MUÑOZ

DR. DARIO OCTAVIO CABALLERO REYES  
Asesor Principal

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA 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

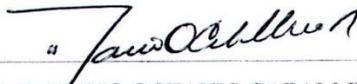
Reunidos en la Sección de Mecanización Agrícola del Departamento Académico de Ingeniería Agrícola de la Universidad Nacional de Agricultura el: **Ph. D. DARIO OCTAVIO CABALLERO** Miembro del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

El estudiante **SELVIN IVÁN BUESO MUÑOZ** del IV Año de la Carrera de Ingeniería Agronómica presento su informe:

**“TÉCNICAS DE MANEJO ZOOTÉCNICO PARA LA PRODUCCIÓN DE AVES REPRODUCTORAS LIVIANAS, EN LA EMPRESA AVÍCOLA GAHSA, HORCONCITO, ZACAPA, SANTA BÁRBARA”**

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

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

  
PH. D. DARIO OCTAVIO CABALLERO  
Consejero principal

## **DEDICATORIA**

A toda a mi familia que siempre me apoyaron y me motivaron grandemente en especial a mis padres **ÁNGELA MUÑOZ BARDALES** y **IVÁN ADOLFO BUESO MEJÍA** por brindarme su apoyo incondicional y especialmente por sus sabios consejos en los momentos difíciles de mi existencia y mis hermanos **IVÁN ADOLFO BUESO MUÑOZ, YORVIN ANTONIO BUESO MUÑOZ, IVANIA MAYBELIN BUESO MUÑOZ, BRENDA ARACELI CASTELLANOS MUÑOZ, NELSON YOBANI BUESO TORO** que ellos han sido mi principal motivación para seguir adelante gracias por sus oraciones que me ayudaron bastante que siempre estuvieron con migo. También a mis amigos y hermanos en cristo que me apoyaron en sus oraciones para poder culminar esta carrera.

## AGRADECIMIENTO

Primero que todo doy gracias **A MI DIOS TODO PODEROSO** por guardarme y darme la sabiduría y más que todo la salud por guiarme en el camino de la vida permitiéndome tomar siempre las mejores decisiones por ser luz que mueve mi existencia y la energía que encamina mis acciones al éxito. A mis padres, hermanos y amigos por inculcarme en todos los momentos de mi existencia excelentes principios éticos y morales, resaltando el sentido de la responsabilidad, respeto y compromiso y además por su apoyo en todos los aspectos de mi vida a lo largo de mi carrera profesional.

A la municipalidad de Concepción Sur Santa Bárbara por haberme apoyado en parte económica y en especial al señor alcalde **NELSON GEOVANY CASTELLANOS PERDOMO** y el vice- alcalde **NELSON ORLANDO PINEDA** por haberme tendido la mano en esta exitosa carrera.

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA** por haberme dado la oportunidad de adquirir un sin números de conocimientos relacionados con el campo de las Ciencias Agrícolas que serán para mí en un futuro, la clave para dejar una huella importante en el campo laboral. A mi asesor Dr. **DARIO OCTAVIO CABALLERO REYES** por su apoyo cuando más lo necesite y sobre todo por ayudarme a dirigirme con mi trabajo profesional.

A la empresa **GRUPO AVÍCOLA HONDUREÑO S.A (GAHSA)** por darme la oportunidad de aplicar todos mis conocimientos en la empresa en el proceso de levante y producción de aves reproductoras livianas en especial a mi asesor **ING. JORGE AGUILAR** quien me asesoro en todo el proceso de manejo de la reproductora en esta prestigiosa empresa.

## CONTENIDO

	pág.
<b>ACTA DE SUSTENTACIÓN</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iii
<b>LISTA DE CUADROS</b> .....	vii
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	viii
<b>LISTA DE ANEXOS</b> .....	ix
<b>RESUMEN</b> .....	x
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	2
2.1. General.....	2
2.2. Específicos.....	2
<b>III. REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	3
3.1 Manejo de aves reproductoras livianas.....	3
3.1.1. Preparación de la granja para la llegada de los pollitos .....	3
3.1.1.1 Revisión y limpieza de las áreas externa de las casetas.....	3
3.1.1.2 Revisión en el interior de la caseta.....	3
3.1.1.3. Revisión y limpieza de los equipos.....	3
3.2 Equipos .....	4
3.2.1. Campanas criadoras:.....	4
3.2.2. Bebederos: .....	5
3.2.3. Comederos:.....	5
3.3 Manejo durante el periodo de cría, recría .y producción. ....	5
3.3.1. Manejo de cría: .....	5
3.3.1.1 Temperatura.....	6
3.3.1.2 Iluminación.....	7
3.3.1.3. Cama.....	7
3.3.1.4. Alimentación .....	7
3.1.1.5. Agua.....	8
3.3.2. Periodo de recría:.....	8

3.3.3.	Periodo de producción .....	8
3.3.3.1	Manejo de machos .....	9
3.4	Normas de bioseguridad .....	10
3.4.1.	Ubicación de la granja .....	10
3.4.2.	Barreras naturales .....	10
3.4.3.	El control restringido de visitas de personas .....	10
3.4.4.	Uso del arco sanitario .....	11
3.4.5.	Uso correcto del pediluvio.....	11
3.4.6.	Empleo de botas y bragas .....	11
3.4.7.	Manejo adecuado de cadáveres .....	11
3.4.8.	Uso de tapa bocas y guantes .....	12
3.4.9.	Control de animales salvajes .....	12
3.4.10.	Almacenamiento adecuado de alimento: .....	12
<b>IV.</b>	<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	<b>13</b>
4.1.	Materiales y equipos: .....	13
4.2.	Metodología: .....	13
4.3.	Desarrollo de la práctica .....	13
4.3.1.	Vacunación .....	14
4.3.2.	Pasos para realizar la aplicación de vacunas en levante.....	14
4.3.3.	Vacuna al ojo.....	15
4.3.4.	Vacuna alar.....	17
4.3.5.	Vacuna intramuscular .....	18
4.3.6.	Vacuna subcutánea .....	19
4.3.7.	Vacuna en spray (new castle).....	20
4.3.8.	Pasos para realizar el peso de aves. ....	21
4.3.9.	Despique .....	21
4.3.10.	Ventajas del despicaje .....	22
4.3.11.	Desventajas del despicaje. ....	22
4.3.12.	Pasos para realizar el despique. ....	22
4.3.13.	Manejo de comederos. ....	23
3.4.12.	Procedimiento de manejo de comederos .....	24
4.3.13.	Aseo y desinfección de galera .....	25
4.3.14.	Limpieza de la galera .....	25
4.3.15.	Lavado de la galera .....	26

4.3.16.	Revisión y limpieza del equipo.....	26
4.3.17.	Desinfección y desinsectación. ....	27
4.3.18.	Revisión y limpieza de las áreas externas del galpón .....	27
4.3.19.	Revisión del interior de la galera. ....	28
4.3.20.	Pasos para realizar aseo y desinfección de galera.....	28
4.3.21.	Traslado de aves de granja levante a postura.....	29
4.3.22.	Pasos para realizar actividades de galera. ....	30
4.3.23.	Recolección de huevo en granja de producción.....	31
4.3.24.	Recolección de huevo de piso.....	32
4.3.25.	Manejo de nidos en granja de producción .....	32
4.3.26.	Peso semanal de aves.....	33
4.3.27.	Pasos para realizar manejo de mortalidad y aseo de la fosa. ....	34
4.3.28.	Manejo de huevos incubables. ....	35
4.3.29.	Desinfección de huevos incubables. ....	36
4.3.30.	Fumigación del huevo.....	36
4.3.31.	Pasos para realizar la desinfección del huevo en el cuarto frio. ....	37
4.3.32.	Peso semanal de huevo en el cuarto frio.....	38
4.3.33.	Pasos para realizar el peso del huevo incubables.....	38
4.3.34.	Envío de huevo fértil a incubadora. ....	39
4.3.35.	Pasos para el envío de huevo fértil a incubadora.....	40
<b>V.</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>41</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>42</b>
<b>VII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>43</b>
<b>ANEXOS.</b>	.....	<b>46</b>

## LISTA DE CUADROS

	<b>pág.</b>
<b>Cuadro 1:</b> Recomendaciones de humedad y temperatura. ....	6
<b>Cuadro 2:</b> Programa de iluminación para estimular el consumo y el crecimiento. ....	7

## LISTA DE FIGURAS

	<b>pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Mezcla de vacunas liofilizada con el diluyente. ....	14
<b>Figura 2.</b> Aplicación de vacuna al ojo. ....	15
<b>Figura 3.</b> Aplicación de vacuna alar. ....	17
<b>Figura 4.</b> Aplicación de vacuna intramuscular. ....	18
<b>Figura 5.</b> Aplicación de vacuna subcutánea. ....	19
<b>Figura 6.</b> Peso semanal de aves en levante. ....	21
<b>Figura 7.</b> Redes pique de aves en levante. ....	22
<b>Figura 8.</b> Suministro de alimento. ....	23
<b>Figura 9.</b> Recolección de gallinaza. ....	25
<b>Figura 10.</b> Lavado de piso antes del recibimiento del nuevo lote. ....	26
<b>Figura 11.</b> Lavado de todo el equipo (nidos, niples, carpetas, platinas, comederos, etc .....)	26
<b>Figura 12.</b> Aplicación de VAPONA para controlar insectos. ....	27
<b>Figura 13.</b> Manejo de maleza al contorno de la granja. ....	27
<b>Figura 14.</b> Traslado de aves a las 16 semanas de edad a galera de producción. ....	29
<b>Figura 15.</b> Recolección de huevos con el 5% de postura. ....	31
<b>Figura 16.</b> Aplicación de desinfectante a los nidos (tektrol). ....	32
<b>Figura 17.</b> Peso semanal de aves en galera de producción. ....	33
<b>Figura 18.</b> Deposito de mortalidades. ....	34
<b>Figura 19.</b> Recolección de huevos en los separadores. ....	35
<b>Figura 20.</b> Limpieza de huevos sucios. ....	36
<b>Figura 21.</b> Fumigación del huevo en la cámara de fumigación (formalina). ....	36
<b>Figura 22.</b> Peso semanal de huevos. ....	38
<b>Figura 23.</b> Envío de huevo fértil a la incubadora. ....	39

## LISTA DE ANEXOS

	<b>pág.</b>
<b>Anexo 1.</b> Record del manejo de alimentación, consumo de agua y mortalidad.....	46
<b>Anexo 2.</b> Inventario de alimentación. ....	47
<b>Anexo 3.</b> Plan de vacunación de la empresa GAHSA hasta la semana 16 de edad. ....	48
<b>Anexo 4.</b> Record de la clasificación de huevo fértil.....	49
<b>Anexo 5.</b> Actividades realizadas en galera en producción. ....	50

**Bueso Muñoz, N.2016.** Técnicas de manejo zootécnico para la producción de aves reproductoras livianas, en la empresa avícola GAHSA, Horconcito, Zacapa, Santa Bárbara. Ing. Agrónomo, Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho, Honduras. 60p.

## **RESUMEN**

El presente trabajo se llevó acabo en la granja reproductora Grupo Avícola Hondureña S.A (GAHSA) ubicada en la aldea de horconcito del municipio de Zacapa del departamento de Santa Bárbara con una temperatura de 28°C-32°C con una altitud de 800 msnm. El objetivo de esta práctica es dar a conocer las técnicas de manejo zootécnico para la producción de reproductoras livianas. Para la realización de esta práctica se trabajó con la raza de DEKALB BLANCA con el fin de darle el manejo tanto en el área de levante como en la zona de producción donde se trabajó con el manejo de peso corporal semanalmente de aves, consumo de alimento, mortalidad, aplicación de vacunas, despique, descarte de aves, desinfección de galera, desinfección del huevo fértil, peso semanal de huevos, manejo del huevo en el cuarto frio y manejo del huevo en el envió a la incubadora. Dicho manejo de las aves se basa fundamentalmente en mantener una bioseguridad estricta para prevenir y controlar enfermedades y un buen manejo nos ayudara a prevenir estas enfermedades teniendo en cuenta las medidas higiénicas sanitarias. Estas se concentran básicamente en tres puntos: limpieza, desinfección, sanidad.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Con la práctica profesional supervisada se practicara los conocimientos adquiridos durante la formación académica al desempeñar las diferentes actividades en el manejo de aves reproductoras livianas en la empresa GAHSA. En Honduras, la producción avícola representa una oportunidad para seguir desarrollándose y expandir sus mercados a nivel internacional. En la actualidad la avicultura ha experimentado un notable desarrollo en la producción de carne y huevo para consumo. El incremento en la producción de ambos se debe principalmente a los avances que han ocurrido en materia genética y en nutrición, así como la creación de nuevos sistemas de manejo en la crianza y producción de aves. Las aves como todos los seres vivos tienen necesidades que deben ser satisfechas debidamente. Una vez cubiertas estas, un buen manejo permitirá obtener el máximo de producción a un costo mínimo.

Dicho manejo de las aves abarca los aspectos siguientes: Promover el alojamiento adecuado a fin de lograr un microclima para las aves, mantener una bioseguridad estricta y proporcionar alimento balanceado para obtener una mayor producción. La base fundamental de toda explotación pecuaria y en particular la avícola, está basada en las medidas higiénicas sanitarias. Estas se concentran básicamente en tres puntos: limpieza, desinfección, sanidad. Estos tres puntos están muy ligados entre sí, siendo una cadena de tres eslabones que funciona bien, siempre y cuando se realice correctamente todos los días.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. General**

- ❖ Conocer las técnicas de manejo zootécnico en producción de aves reproductoras livianas.

### **2.2. Específicos**

- ❖ Determinar los equipos e instalaciones de las reproductoras.
- ❖ Conocer el manejo durante el periodo de cría, re cría .y producción.
- ❖ Determinar cuáles son las medidas sanitarias para prevenir y controlar enfermedades en la producción avícola.

### **III. REVISION DE LITERATURA**

#### **3.1 Manejo de aves reproductoras livianas**

##### **3.1.1. Preparación de la granja para la llegada de los pollitos**

###### **3.1.1.1 Revisión y limpieza de las áreas externa de las casetas.**

Las áreas alrededor de las casetas en un radio de 4.5 metros debe estar limpias de maleza y de objetos que puedan obstruir la ventilación, o servicio de refugio a insectos y otras clases de animales que son portadores de enfermedades. Otra preocupación que debe tomarse es la revisión de los sistemas de drenaje pluvial de la granja con la capacidad suficiente para evitar inundaciones o acumulación de aguas de lluvia (Hincapié y Rodas 2001).

###### **3.1.1.2 Revisión en el interior de la caseta.**

Se deben revisar paredes, pisos, techos, puertas, y ventanas del galpón y hacer las reparaciones necesarias antes de las llegadas de las pollitas. Debe cerrarse cualquier agujero por donde pueden penetrar animales depredadores o por donde puedan salir las pollitas. Es importante evitar que a la caseta puedan entrar aves silvestres ya que podrían ser portadoras de grandes enfermedades. Aplicar un desinfectante sobre el suelo y paredes de la caseta y ahora se puede proceder a esparcir la cama de colochos de madera, cascarilla de arroz etc., materiales que sea disponible para tal fin (Hincapié y Rodas 2001).

###### **3.1.1.3.Revisión y limpieza de los equipos.**

Lavar todo el equipo con agua jabonosa y restregar muy bien con un cepillo de cerdas duras, enjuagar con agua limpia y a continuación sumergir en un recipiente que contenga una

solución fuerte de agua y desinfectante (cloro 2ppm). Poner a funcionar el sistema de agua para detectar fugas en los bebederos o depósitos de agua (Hincapié y Rodas 2001).

### **3.1.2 Preparación y configuración de la nave.**

En el momento del alojamiento de los pollitos, es fundamental que la temperatura del aire y la del suelo sean las apropiadas; por lo tanto, es esencial precalentar la nave antes del alojamiento. La temperatura y la humedad relativa (HR) deben haberse estabilizado por lo menos 24 horas antes del alojamiento de los pollitos donde la temperatura del aire de 30°C/86 F, temperatura del suelo 28-30°C (82-86 f) y una humedad relativa de 60-70%. Antes de la llegada de los pollitos se debe esparcir el material de cama de forma uniforme y con una profundidad de entre 8 y 10 cm. Después de limpiar la nave y antes de la llegada de los pollitos se debe evaluar la calidad bacteriológica del agua de bebida con el fin de asegurar que no haya contaminación bacteriana (AVIAGEN 2013).

## **3.2 Equipos**

### **3.2.1. Campanas criadoras:**

La fuente de calor utilizada en este periodo generalmente consta de una campana metálica con una lámpara infrarroja (de luz blanca) de 250 voltios. La campana mantiene por más tiempo el calor dentro del círculo, la mejor forma de determinar cuántas lámparas se necesitan, es mediante la observación del comportamiento de las aves dentro del círculo. Cuando los pollitos se alejan de la campana, es porque la temperatura es muy alta, y se debe a proceder a apagar la lámpara. Si por el contrario se encuentran amontonados debajo de la campana es porque tienen frío entonces se debe encender la lámpara. Cuando las pollitas se encuentran distribuidas por todo el círculo es porque la temperatura es la ideal y los animales se encuentran en un ambiente agradable.(Borino y carnet 2010).

### **3.2.2. Bebederos:**

Para aves de dos semanas de edad, se utilizan bebederos plásticos de 5 litros, a razón de un bebedero por cada 100 animales. Los bebederos ubicados hacia el centro del galpón permiten el acceso de las aves por ambos lados de la misma, el agua debe ser fresca, limpia y de una fuente permanente; la carencia de ella provoca atraso en la madures sexual y bajos rendimientos en la producción. Se deben evitar los derrames de agua dentro del galpón porque perjudicara la salud de las aves (Borino y carnet 2010).

### **3.2.3. Comederos:**

El primer paso en el manejo de la alimentación es instalar el número correcto de comederos, esto proporciona una distribución uniforme del alimento. Cuando se utilizan comederos lineales o de plato, se debe introducir a las aves gradualmente al sistema automático a partir de los 8 días de edad. Los sistemas de comederos de plato proporcionan una buena distribución del alimento si se manejan adecuadamente., La altura del comedero se debe ajustar regularmente según la edad y el tamaño del ave (AVIAGEN 2013).

## **3.3 Manejo durante el periodo de cría, recría .y producción.**

### **3.3.1. Manejo de cría:**

La cría comprende los primeros 7 a 10 días de vida del pollito. Se efectuará el recorte del pico cuando sea necesario para evitar el picaje dañino en la parvada. A los machos con frecuencia es necesario volver a recortárselo antes de entrar en el programa de cría, a fin de reducir el riesgo de que el picaje pueda causar lesiones a las hembras durante el apareamiento. Las reproductoras deben ser despicaadas antes de llegar a la madurez sexual. El despique normalmente se podrá hacer de los 7 a 10 días y luego un retoque a las 8 o 12 semanas (Cobb-Vantress, 2008).

### 3.3.1.1 Temperatura

Antes del encasetamiento de los pollitos, se deben controlar regularmente las criadoras y los calentadores para asegurarse de que estén funcionando correctamente. El precalentamiento del galpón debe comenzar 24 a 48 horas antes del alojamiento, dependiendo de las condiciones climáticas y del galpón. El precalentamiento asegura que las temperaturas del piso, la cama, el agua y el aire sean las ideales para la recepción de los pollitos (cobb-vantress 2013).

Observe a los pollitos y haga los ajustes necesarios para asegurar su confort, asegurándose de que no haya sobrecalentamiento. Los pollitos que están expuestos a calor excesivo o a bajas temperaturas tendrán problemas como estrés y deshidratación. Para lograr un buen desempeño es necesario un monitoreo cuidadoso y ajustes de las temperaturas de las criadoras y de la ventilación del galpón para evitar que ocurran esos problemas (cobb-vantress 2013).

**Cuadro 1:** Recomendaciones de humedad y temperatura.

Edad (días)	Temperatura de la criadora		Temperatura ambiental	Humedad relativa Optimo-maximo en %
	Al borde de la campana	A 2-3 m de la campana		
0-3	35 °C	29-28 °C	33-31 °C	55-60
4-7	34 °C	28-27 °C	32-31 °C	55-60
8-14	32 °C	27-26 °C	30-28 °C	55-60
15-21	29 °C	26-25 °C	28-26 °C	55-60
22-24		25-23 °C	25-23 °C	55-65
25-28		23-21 °C	23-21 °C	55-65
29-35		21-19 °C	21-19 °C	60-70
Despues de 35		19-17 °C	19-17 °C	60-70

FUENTE: ISA 2010

### 3.3.1.2. Iluminación.

Durante los primeros días, es importante mantener las pollitas bajo un régimen lumínico máximo (20-23 horas) con una intensidad bastante alta (30-40 lux) para fomentar el consumo de agua y alimento. Luego la intensidad debería reducirse gradualmente hasta los 10 lux a los 15 días en naves cerradas (ISA 2010).

**Cuadro 2:** Programa de iluminación para estimular el consumo y el crecimiento.

Días	Cria en naves cerradas y semi- cerradas		Criás en climas calidos (naves abiertas)	
	Duracion de la luz	Intencidad de la luz	Duracion de la luz	Intencidad de la luz
1 a 3	23 horas	20-40 lux	23 horas	40 lux
4 a 7	22 horas	15-30 lux	22 horas	40 lux
8 a 14	20 horas	10-20 lux	20 horas	40 lux
15 a 21	18 horas	5-10 lux	19 horas	40 lux
22 a 28	16 horas	5-10 lux	18 horas	40 lux
29 a 35	14 horas	5-10 lux	17 horas	40 lux

Fuente: ISA 2010

### 3.3.1.3. Cama

Esta debe ser liviana, suave, de baja conductividad térmica, altamente absorbente, de fácil disponibilidad y bajo costo. La cama debe tener un espesor de ocho a diez cm (Creative Commons, 2009).

### 3.3.1.4. Alimentación

Según la .Dra. Ana Cristina Barroeta dice que es muy importante que el sistema de pesaje de alimento sea preciso para poder regular la cantidad de alimento administrada. Además, la distribución del alimento debe ser muy rápida para que llegue a todas las aves en el menor tiempo posible. Igualmente es necesario que todas las pollitas dispongan de un espacio de comedero adecuado. Todos estos aspectos evitarán nerviosismo y competencia entre las aves.

Nunca se debe disminuir la cantidad de alimento durante el desarrollo, o se mantiene o se aumenta.

#### **3.1.1.5. Agua.**

El agua empleada en la explotación debe ser agua controlada microbiológicamente, con un protocolo de control que garantice la eficacia de cloración o de cualquier otro sistema que asegure en todo momento una calidad bacteriológica. Debe darse agua limpia permanente y fresca el agua debe cambiarse mínimo cada 12 horas y siempre que se ensucie (Madrid junio 2005).

#### **3.3.2. Periodo de recría:**

La edad en la que se realiza el traslado a la nave de postura puede variar, dependiendo del tipo de nave destinada a la producción: cuando es cerrada, la transferencia no debe hacerse después de las 21 semanas (147 días) de edad, si es abierta, el traslado podrá realizarse después de las 21 semanas. Independientemente de qué tipo de nave se utilice, la transferencia no debe realizarse antes de las 18 semanas (126 días) ni después de las 23 semanas (161 días) de edad. Se recomienda que los machos se trasladen antes que las hembras (por lo menos un día antes) para permitirles encontrar sus comederos y los bebederos (AVIAGEN 2013).

#### **3.3.3. Periodo de producción**

Es fundamental conseguir la correcta densidad de población, el espacio de comedero y de bebedero adecuados a medida que las aves llegan a la madurez sexual, para prevenir la pérdida de uniformidad en el lote (AVIAGEN 2013).

Recomendamos programar el traslado a las 16 semanas y asegurarse de que todas las gallinas ya estén en la nave de puesta a los 119 días de edad. Las últimas vacunaciones deben haber sido dadas al menos una semana antes del traslado con el fin de obtener una buena respuesta de la vacuna. Una transferencia tardía o demasiado larga ocasiona frecuentemente un retraso en el comienzo de la puesta, mayor mortalidad e incrementa el riesgo de huevos en el suelo (ISA 2010).

### **3.3.3.1 Manejo de machos**

Según la .Dra. Ana Cristina Barroeta dice que a partir de las 18-23 semanas de vida, los machos y las hembras ya se pueden aparear, pero deben de estar maduros sexualmente. Una vez trasladados a las instalaciones de reproducción, se les junta de forma gradual. Al igual que las hembras, es importante que los machos se desarrollen de forma adecuada para que desarrollen de forma efectiva su capacidad reproductora. También se realiza un estricto control de pesos corporales, crecimiento en función de la edad y conformación, comparándolo con la curva ideal. A partir de los 105 días (15 semanas) es importante controlar la llegada a la madurez sexual de forma uniforme y coordinada con las hembras.

Normalmente se crían más machos de los que luego se utilizan como reproductores esto permite una selección. Deben seleccionarse los machos uniformes, sin defectos físicos y que permitan una buena fertilidad. La relación machos/hembras debe ser a las 19 semanas una relación de 10 machos por cada 100 hembras, aunque depende de las instalaciones y las condiciones concretas del lote. Es muy importante optimizar la proporción entre machos y hembras, la uniformidad, la condición física y el control del peso corporal.

### **3.4 Normas de bioseguridad**

#### **3.4.1. Ubicación de la granja**

Debe de estar ubicada en un ambiente sumamente tranquilo, agradable, bien ventilado y aislado de otras granjas a una distancia mínima de 3 km, una de la otra, reduciendo al mínimo las posibilidades de contagio de patógenos, entre animales de una a la otra si lo hubiese. También es vital considerar que la distancia entre galpón y galpón no debe ser menor a los 15 metros de separación (DDG 2013)

#### **3.4.2. Barreras naturales**

Estas se conforman de líneas de árboles en fila, de sombra perenne, para mantener un microclima favorable en la parte interna y externa de la granja, sobre todo en los lugares en donde en la época seca, el calor es sofocante; es de importancia mencionar que los árboles no sean frutales, para no atraer aves migratorias, también sirven como barrera rompe vientos, y así evitan la diseminación de patógenos (DDG 2013).

#### **3.4.3. El control restringido de visitas de personas**

La entrada de todo el personal a la explotación se hará previa ducha, poniendo un especial énfasis en el lavado de pelos y uñas. Al interior de la granja se accederá con ropa y calzado para tal fin, en las mejores condiciones higiénicas posibles y que solo debe ser usada para esa granja. En la sala de duchas deben haber dos zonas, zona limpia y zona sucia, y el movimiento debe ser en un solo sentido, aparte de esto se tiene que tener en cuenta el corte de las uñas ya que es un reservorio de microorganismos (Ricaurte G, Sandra L, 2005).

#### **3.4.4. Uso del arco sanitario**

Las explotaciones deberán disponer de dispositivos para desinfectar camiones y vehículos de transporte, de forma que antes de su entrada al perímetro de la explotación, los vehículos autorizados deban pasar obligatoriamente por un arco de desinfección. Donde la solución desinfectante se deberá renovar periódicamente a fin de mantener la concentración adecuada, comprobarse que el arco funciona correctamente y que las boquillas de aspersion no están obstruidas (MADRID 2005).

#### **3.4.5. Uso correcto del pediluvio**

Debe de estar en lugares estratégicos, como por ejemplo, en los accesos a las áreas de manejo de aves, en las entradas a los galpones, y en la entrada de vestidores, ya que de esa forma permiten eliminar agentes patógenos potencialmente infectivos que van adheridos en el calzado de las personas o empleados de la misma granja, ya que esta es la vía más común para la introducción de patógenos (DDG 2013).

#### **3.4.6. Empleo de botas y bragas**

Es indispensable ya que se evita el uso de ropa y calzados de uso común que puedan estar contaminados. Las botas y el vestuario deben ser lavados con frecuencia y posteriormente esterilizados antes de ser usados dentro de la unidad (Boerjam 2004).

#### **3.4.7. Manejo adecuado de cadáveres**

El método de disposición utilizado, este debe impedir la diseminación de agentes infecciosos retirando diariamente las aves muertas. El manejo de los cadáveres se realiza incinerándolos con combustible y colocándolos en una fosa (Boerjam 2004).

### **3.4.8. Uso de tapa bocas y guantes**

El tapa bocas evita que se inhale gases tóxicos dentro del galpón (amonio) que puede afectar el tracto respiratorio del personal. Los guantes mantiene aislado el contacto directo de las manos con las aves lo que evita contaminación (Boerjam 2004).

### **3.4.9. Control de animales salvajes**

Todos los edificios e instalaciones deberán ser diseñados de forma que se impida el acceso a los animales salvajes (mamíferos o aves). Debe evitarse la presencia de roedores manteniendo las instalaciones en perfecto estado y limpias y mediante un programa integrado de desratización, incluyendo cebos y trampas, impidiendo el acceso de los roedores. Para evitar la entrada de aves salvajes, se protegerá las ventanas de mallas protectoras que impidan su entrada en las instalaciones y se mantendrán las puertas cerradas cuando no se utilicen. (MADRID 2005)

### **3.4.10. Almacenamiento adecuado de alimento:**

Es importante la ubicación y conservación adecuada del alimento para garantizar el buen estado del mismo. Las bodegas destinadas al almacenamiento de alimentos balanceado deben estar ubicadas en sitios secos, aireados que faciliten las operaciones de limpieza y desinfección. La construcción debe ser de cemento y con protecciones que impidan el ingreso de roedores o aves silvestres, el almacenamiento de sacos de alimento deberá realizarse sobre tarimas de madera con una distancia mínima entre 10 y 20 cm. del piso y las paredes para mantener una aireación adecuada para evitar el ingreso de plagas u otro tipo de animales e impide una contaminación en las aves (Boerjam 2004).

## **IV. MATERIALES Y METODOS**

### **4.1. Materiales y equipos:**

Overol, botas de hule, libreta de apuntes, lápiz tinta, comederos, bebederos, nidales, Herramientas de limpieza general (escoba, pala, sacos vacíos, cabuya), Balanza granataría y de reloj, Bomba para la aplicación de la solución desinfectante, Agua, Detergente, Desinfectantes, Equipo de protección para aplicación de desinfectantes, Recipientes para la preparación de la solución desinfectante, estufa eléctrica, formalina al 40 %, mascarilla, despicadora, encierros, Cámara fotográfica.

### **4.2. Metodología:**

Esta práctica se desarrollara en la empresa avícola GAHSA (Grupo Avícola Hondureño S.A) donde se encarga a la producción de aves reproductoras livianas, ubicada en la aldea de honconcito en el municipio de Zacapa del departamento de Santa Barbará. El desarrollo de esta práctica consiste en aplicar todo el manejo zootécnico para la producción de aves reproductoras livianas donde se dará conocer las instalaciones y los equipos necesarios, y el manejo del periodo de cría, recria y producción, también determinaremos cuáles serán las medidas sanitarias para prevenir y controlar enfermedades en la producción avícola.

### **4.3. Desarrollo de la práctica**

En la práctica se realizó diferentes actividades relacionadas con el manejo del área de levante y producción de la granja reproductora GAHSA donde explicaremos brevemente el desarrollo de cada actividad en cada área como ser vacunación, manejo de alimentación, despique, peso corporal semanal de ave, descarte de aves, desinfección de galera,

recibimiento de un nuevo lote, manejo del huevo fértil, desinfección del huevo, peso semanal de huevos, manejo del envío del huevo a la incubadora etc.

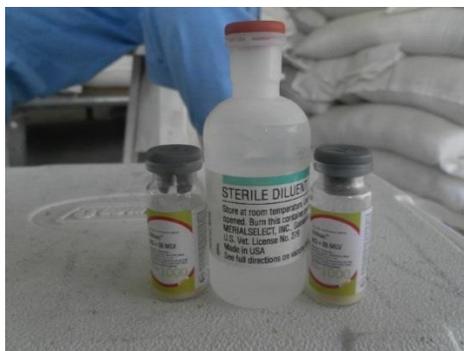
#### **4.3.1. Vacunación**

Las vacunaciones son una medida importante para prevenir las enfermedades. Diferentes situaciones epidémicas regionales requieren programas de vacunación específicamente adaptados. Solamente lotes sanos deben ser vacunados, es importante comprobar la fecha de caducidad de la vacuna, no usándola después de tal fecha.

Los programas vacunación y los métodos de aplicación de las vacunas deben establecerse a criterio del médico veterinario responsable de la granja. Normalmente se aplican las vacunas en el período de cría-recría.

Se debe disponer de personal formado y capacitado para esta tarea, ya que es fundamental respetar las condiciones de uso de cada vacuna para el éxito del programa vacunal: temperatura de conservación, limpieza de los elementos a utilizar, preparación y aplicación correcta de la misma.

#### **4.3.2. Pasos para realizar la aplicación de vacunas en levante**



**Figura 1.** Mezcla de vacunas liofilizada con el diluyente.

1. Verificar la fecha de aplicación de la vacuna según el programa de aplicación (la edad que toca y contra que enfermedad).
2. Rectificar la fecha de elaboración y vencimiento de la vacuna.
3. Descongelar la vacuna según lo indique el médico veterinario.
4. Mezclar la vacuna con el diluyente y hacer la mezcla lentamente de modo que se aproveche bien la vacuna.
5. Verificar la forma de aplicación (ojo, alar, intramuscular, subcutánea y sus respectiva dosis por ave).
6. Hacer los encierros teniendo en cuenta que las aves no se amontonen porque se asfixian.
7. Tomar las aves de 5 en 5.
8. Aplicar la vacuna completamente usando la dosis recomendada.
9. Mantener la temperatura de la vacuna.
10. Limpiar cuidadosamente todo el material utilizado después de la vacunación
11. Informar cualquier problema o anomalía al momento de aplicación.
12. Hacer el registro de toda la información de la vacuna pegando la etiqueta de la vacuna en el cuaderno de registro.

#### 4.3.3. Vacuna al ojo



**Figura 2.** Aplicación de vacuna al ojo.

- El primer procedimiento para realizar la vacuna ocular se debe confirmar que la vacuna es la correcta según el programa de aplicación y que es recomendado para aplicarlo al ojo.

- Abrir el frasco de la vacuna y del diluyente removiendo los sellos de aluminio y de goma. Al momento de mezclar la vacuna la temperatura del diluyente y de la vacuna debe estar a temperatura de refrigeración, solamente la vacuna que se utilizara en el dia estar en el galpón en una hielera con hielo.
- El siguiente paso es que se debe mezclar la vacuna liofilizada con el diluyente asegurándose de extraer toda la vacuna y hacer doble enjuague del frasco de vacuna con el diluyente, suavemente mesclar la vacuna con el diluyente agitando el frasco de la mezcla, luego coloque la boquilla dispensadora en el frasco preparado de vacuna.
- Seguido se procederá a tomar las aves en grupos de 5 en 5 aves, el vacunador tomara la cabeza de un costado ave por ave, luego se aplicara la vacuna con la otra mano en el ojo del ave según lo indique el médico veterinario.
- Se considera exitosa la vacunación si la gota es colocada en el ojo y esta es absorbida, para que esto ocurra es importante esperar unos segundos después de la administración de la gota antes de liberar el ave. Si la gota no es totalmente absorbida se debe aplicar una nueva gota.
- Para prevenir que la vacuna se caliente con las manos del vacunador, se divide el contenido de la vacuna mezclada en dos pastes y se alterna el uso mientras se mantiene la otra en una hielera con hielo.
- Se debe registrar toda la información de la vacuna, como también cualquier problema que ocurra con las aves o con el proceso de la vacuna.

#### 4.3.4. Vacuna alar.



**Figura 3.** Aplicación de vacuna alar.

- Confirmar si la vacuna es aprobada por el fabricante para aplicación en el ala y por el médico veterinario.
- Abrir el frasco de la vacuna y del diluyente removiendo los sellos de aluminio y de goma. Al momento de mezclar la vacuna la temperatura del diluyente y de la vacuna debe estar a temperatura de refrigeración, solamente la vacuna que se utilizara en el día estar en el galpón en una hielera con hielo.
- El siguiente paso es que se debe mezclar la vacuna liofilizada con el diluyente asegurándose de extraer toda la vacuna y hacer doble enjuague del frasco de vacuna con el diluyente, suavemente mesclar la vacuna con el diluyente agitando el frasco de la mezcla, luego coloque la boquilla dispensadora en el frasco preparado de vacuna.
- Seguido se procederá a tomar las aves en grupos de 5 en 5 aves, el vacunador extenderá el ala que indique el médico veterinario para la aplicación de vacuna.
- El aplicador de la vacuna seguido sumerge el aplicador de doble estilete en la vacuna diluida y perforar el ala en la parte central evitando plumas, vasos sanguíneos y huesos.
- Hacer un registro de toda la vacuna como también de cualquier problema que ocurra con las aves o con el proceso de vacuna.

#### 4.3.5. Vacuna intramuscular



**Figura 4.** Aplicación de vacuna intramuscular.

- Retirar la vacuna del refrigerador y dejarla a temperatura ambiente por lo menos 12 horas antes de la vacunación para reducir la viscosidad de los aceites minerales fríos, haciendo que la administración sea más fácil y evitando reacciones locales intensas.
- Las vacunas de emulsiones oleosas pueden ser tibiadas usando el baño maría antes de la inyección. Nunca exponga las emulsiones a más de 37°C (100 °F) de temperatura por más de 5 horas.
- Suavemente agitar el contenido de la vacuna antes y durante el proceso de vacunación para homogenizar el contenido.
- Aplicar la vacuna solamente usando la dosis en la etiqueta y verificar que la vacuna pueda ser aplicada vía intramuscular.
- Las agujas deben cambiarse regularmente por lo menos cada 1000 aves. Se debe estar seguro que no haiga aire en la manguera cuando la vacuna va hacer administrada.
- Los agarradores de las pollitas las pondrán en grupos de 5 en 5 sobre la mesa de la vacunación.
- Coloque el dedo pulgar en el vértice de la pechuga para ubicar con mayor facilidad el musculo de la pechuga.
- Introducir la aguja en un ángulo de 30 grados el movimiento debe sentirse una resistencia constante y suave. Seguido se deposita la vacuna accionando la jeringa, se aplica la dosis completa de la vacuna antes de la sustracción de la aguja.

- Hacer un registro de toda la información de la vacuna como de también de cualquier problema que ocurra con las aves o con el proceso de vacunación.
- Después de la vacunación todas las jeringas y tubos plásticos deben ser lavados antes de la esterilización.

#### 4.3.6. Vacuna subcutánea



**Figura 5.** Aplicación de vacuna subcutánea.

- Retirar la vacuna del refrigerador y dejarla a temperatura ambiente por lo menos 12 horas antes de la vacunación para reducir la viscosidad de los aceites minerales fríos, haciendo que la administración sea más fácil y evitando reacciones locales intensas.
- Las vacunas de emulsiones oleosas pueden ser tibiadas usando el baño maría antes de la inyección. Nunca exponga las emulsiones a más de 37°C (100 °F) de temperatura por más de 5 horas.
- Suavemente agitar el contenido de la vacuna antes y durante el proceso de vacunación para homogenizar el contenido.
- Aplicar la vacuna solamente usando la dosis en la etiqueta y verificar que la vacuna pueda ser aplicada vía subcutánea.
- Las agujas deben cambiarse regularmente por lo menos cada 1000 aves. Se debe estar seguro que no haiga aire en la manguera cuando la vacuna va hacer administrada.
- La piel del cuello del ave debe ser levantada creando un bolsillo entre la piel y los músculos del cuello.

- Insertar la aguja a través de este bolsillo con la aguja en forma paralela al cuello del ave.
- El sitio de inyección debe ser entre la mitad y la parte baja del cuello sobre la línea dorsal media.
- Evitar inyectar dentro de los músculos del cuello intradérmicamente o muy cerca de la cabeza.
- Una vez que la aguja está en el espacio subcutáneo, se aplica la dosis completa de la vacuna antes de la sustracción de la aguja. Una temprana sustracción de la aguja en las aves recibirá una dosis parcial de vacuna.
- Hacer un registro de toda la información de la vacuna como de también de cualquier problema que ocurra con las aves o con el proceso de vacunación.
- Después de la vacunación todas las jeringas y tubos plásticos deben ser lavados antes de la esterilización.

#### **4.3.7. Vacuna en spray (new castle)**

1. Llenado de la bomba con agua purificada.
2. Revisa la elaboración y el vencimiento de la vacuna y estar seguro de que esa es la correcta.
3. Diluir la vacuna con agua purificada una vez mezclada echarla en la bomba y mover la bomba lentamente hasta que esté bien diluida.
4. Cerrar las cortinas de la galera.
5. Entrar y aplicar la vacuna despacio a modo de asperjar bien toda la galera.
6. Media hora después bajar las cortinas y encender las luces.
7. Esta actividad se realiza después de las 5:00 PM o más tarde posible con el fin de evitar corrientes de aire esto se aplica a esta hora porque las aves se mantienen quietas y el producto se aplica mejor.

#### 4.3.8. Pasos para realizar el peso de aves.



**Figura 6.** Peso semanal de aves en levante.

1. Pesar siempre a la misma hora y el mismo día.
2. Verificar el funcionamiento de la balanza.
3. Sacar una muestra de 100 aves por sección (hacer un encierro).
4. Pesar cada ave y anotarlo en el cuaderno de registro de peso.
5. Observar que las pollitas no se amontonen.
6. Sacar el peso promedio, uniformidad y el estándar por lote.

#### 4.3.9. Despique

El despique es ampliamente utilizado como una eficiente medida de prevención contra el canibalismo y el picaje. Se recomienda el despique completo sujeto a las reglamentaciones de bienestar animal local, y se recomienda tomar las siguientes precauciones:

- a) Despicar sólo aves saludables.
- b) El trabajo debe ser realizado por personal capacitado.
- c) Trabajar despacio y cuidadosamente.
- d) Ofrecer alimento inmediatamente después del despique.

Hay ventajas y desventajas en el despicado pero afortunadamente son más los factores positivos. El canibalismo en la parvada como jalar las plumas, picarse, picar el ano, o pelarse

puede llevar a desastre. El vicio suele volverse hábito en algunas aves caníbales y transmiten sus características a otras y después a toda la parvada.

#### **4.3.10. Ventajas del despicaje .**

- Se reduce el picoteo de los dedos.
- Hay menor estrés en la parvada.
- Ayuda a prevenir el picoteo en el inicio del emplume.
- La conversión alimenticia se mejora como resultado del menor desperdicio del alimento.
- Existe mayor uniformidad en las aves de la parvada.

#### **4.3.11. Desventajas del despicaje.**

- Las pollas perderán peso por una ó dos semanas después del despicado.
- Se reduce la tasa de crecimiento.
- Disminución del consumo de alimento.

#### **4.3.12. Pasos para realizar el despique.**



**Figura 7.** Redes pique de aves en levante.

1. Cinco días antes de realizar el despique aplicar vitamina K para asegurar la buena cauterización del pico.
2. Tener todos los materiales necesarios para realizar el despique.
3. Hacer los encierros por sección siempre se empieza con los machos.
4. Dos personas se ubican en el encierro de las aves no despizadas y pasaran en grupos de 5 en 5 las pollitas, tomadas por las patas bien ordenadas con los picos hacia abajo.
5. El des picador las tomara por las patas con la mano izquierda y con la mano derecha tomara la cabeza una a una colocando el pico en posición para realizar el corte de la punta queratinizada del pico.
6. Seguido se realiza el prensamiento del pico con el fierro caliente de la des picadora para eliminar las arista del corte, seguido se deja libre en la cama suavemente.
7. Luego se debe revisar esporádicamente para verificar el corte y la cauterización del pico (si sangra volver a colocar el fierro caliente para que cicatrice)
8. Al terminar el despique en cada sección se debe verificar la disponibilidad de alimento y agua en el encierro.

#### **4.3.13. Manejo de comederos.**



**Figura 8.** Suministro de alimento.

Los requerimientos nutricionales deben estar basados en las necesidades de mantenimiento, etapa fisiológica, producción. Las dietas para aves deben tener los requerimientos mínimos

diarios como proteínas, energía metabolizable, aminoácidos (metionina, lisina, triptófano, treonina, cistina) ácidos grasos esenciales (ácido linoleico), minerales (calcio y fosforo) y vitaminas. De igual forma es de vital importancia proveer al ave el control e higiene máxima, al momento de poner a disposición el alimento, esto se logra proporcionando el espacio adecuado, el comedero debe estar a la altura adecuada según la edad del ave y manteniendo el comedero en condiciones higiénicas.

#### **3.4.12. Procedimiento de manejo de comederos**

1. Al recibo de las pollitas solo se usan los fondos de los comederos cilíndricos para que la pollita pueda tener acceso al comedero.
2. El alimento se distribuye de 1.5 a 3 libras por vez en el comedero esto se realiza con el fin con el fin de mantener alimento fresco y limpio en los platos.
3. Durante cada día el alimento se debe limpiar dos veces, eliminando la broza de madera que las aves ingrese en los platos.
4. Al día 7 de alojamiento se comienza a sustituir los platos de comederos por comederos tipo cilindros completos colocándolos a la galera, el cambio se realiza de forma gradual hasta completar al día 12 de alojamiento.
5. A partir del día 12 se ajustaran los comederos a la altura de la pollita y se hará cada 3 días con el fin de mantener la altura apropiada a la base del cuello conforme a la polla crece.
6. Cada mañana se distribuirá el alimento de acuerdo al consumo de las aves, y se debe a incentivar el consumo de alimento cada hora y se deberá mover de forma circular el comedero con el fin de distribuir la comida y de esta forma incentivar el consumo y si hay comederos sucios limpiarlos.
7. Las aves deben tener un espacio mínimo de 35 aves por comedero y este se irá reduciendo conforme al crecimiento de las aves.
8. Hacer un registro del consumo de alimento cada día.

#### **4.3.13. Aseo y desinfección de galera**

Se definirán las medidas encaminadas a la prevención y eliminación específicas para evitar alteración o contaminación de las aves y los huevos por la presencia de insectos indeseables. Deberán ser desinfectados todas las superficies, materiales y utensilios, con especial atención en aquellos puntos que pudieran servir como reservorio (bacterias, hongos, insectos, etc.).

#### **4.3.14. Limpieza de la galera**



**Figura 9.** Recolección de gallinaza.

Es el paso inicial para el acondicionamiento de las aves previo a la introducción de un nuevo lote. Es una operación crítica, junto con el lavado y la desinfección, para evitar el contagio de enfermedades a los lotes nuevos que se alojarán en las instalaciones. Antes de realizar esta actividad se debe desarmar todo el equipo y hacer la respectiva recolección de gallinaza y barrido de la galera, eliminar las telarañas y suciedad del techo y paredes.

#### 4.3.15. Lavado de la galera



**Figura 10.** Lavado de piso antes del recibimiento del nuevo lote.

Tras la limpieza de la nave, y una vez que queda la mínima cantidad de restos sólidos (polvo, gallinaza, etc.) se procede a su lavado con jabón espumante porque aumenta la eficacia de la limpieza y permite reducir las horas de lavado. Limpiar las instalaciones (cortinas, mallas, techos, paredes, nidos, etc) y los equipamientos (niples, comederos, banda recolectora de huevos, etc) con sistemas de agua a presión esto nos reduce el consumo de agua.

#### 4.3.16. Revisión y limpieza del equipo.



**Figura 11.** Lavado de todo el equipo (nidos, niples, carpetas, platinas, comederos,etc).

- Revisar que las cortinas del galpón estén en buen estado, completas y sin aberturas por donde puedan entrar corrientes de aire, las que son muy perjudiciales para la salud de las gallinas.

- Lavar todo el equipo con agua jabonosa, restregar muy bien (platina, madera, slat, carpetas, nidos, nipples, comederos etc)
- Poner a funcionar el sistema de agua para detectar fugas, el sistema de comederos y que fusione el antipercheo.

#### **4.3.17. Desinfección y desinsectación.**



**Figura 12.** Aplicación de VAPONA para controlar insectos.

Tras el lavado de la galera y una vez comprobada su correcta realización, se procede a la desinfección de las instalaciones. Esta tarea solo puede comenzar cuando el edificio y sus instalaciones hayan sido perfectamente lavadas, estén secas y no queden restos de materia orgánica.

#### **4.3.18. Revisión y limpieza de las áreas externas del galpón**



**Figura 13.** Manejo de maleza al contorno de la granja.

Las áreas alrededor de la galera en un radio de 4.5 metros deben estar limpias de malezas y de objetos que puedan obstruir la ventilación, o servir de refugio a insectos, ratas y otra clase de animales que son portadores de enfermedades transmisibles a las aves.

#### **4.3.19. Revisión del interior de la galera.**

- Revisar con detenimiento paredes, pisos, techo, puertas y mallas del galpón y hacer las reparaciones necesarias antes de la llegada de las pollitas para evitar que entren aves silvestres ya que podrían ser portadores de graves enfermedades.
- Remover la suciedad adherida a las estructuras, limpiar telarañas, polvo, basura o plumas que puedan haber quedado en el galpón y luego proceder a quemarla o llevarla a un lugar alejado de las instalaciones.
- Lavar el galpón tratando de remover el polvo y el resto de la suciedad que pueda haber quedado.
- Se recomienda hacer un segundo lavado con agua jabonosa y un tercer lavado con agua limpia para eliminar restos de jabón y se debe aplicar un desinfectante sobre el suelo y paredes

#### **4.3.20. Pasos para realizar aseo y desinfección de galera.**

1. Descarte del lote a las 80 semanas.
2. Desarmado de la galera (sacar slat, platina, comederos).
3. Lavado de platina, alfombras de nidos, slat y madera.
4. Recolección de gallinaza al centro y dejarla reposar por 3 días.
5. Barrido de la galera por dentro y por fuera.
6. Aplicación de VAPONA para controlar ácaros, piojillos, escarabajos.
7. Lavado de techos, piso, cortinas, mallas, ceras, nidos y banda recolectora de huevos, etc.
8. Lavado de tuberías.
9. Fumigación con X-185 (8 ml/ litro de agua).

10. Flameado de piso, madera, y paredes del galpón.
11. Armado de slat y verificar que haiga agua, alimento y que sistema de antipecho funcione.
12. Aplicación de colcho debajo del slat para haya una mejor higiene en el galpón y en el futuro nos facilite mejor el lavado del piso.
13. Ultima desinfección con biosentry-904 (4 ml/litro de agua) ya con todo el equipo adentro (slat, platina, nidos, niple).

#### 4.3.21. Traslado de aves de granja levante a postura.



**Figura 14.** Traslado de aves a las 16 semanas de edad a galera de producción.

- Al cumplir las 16 semanas el lote se programa el traslado asegurándose que la galera de la granja de producción esté lista para recibirlo.
- Preparar todo el equipo que se utilizara y asegurar su desinfección. Seguido levantar los equipos (comederos, bebederos).
- Sacar el peso de los machos donde se escoge el macho más frondoso y de buen parecer sacando una relación de un macho por cada 10 hembras.
- El traslado se comenzara por la división de los machos donde se procederá a enjabar 12 machos por jaba, al terminar el traslado de los machos se continua con la división de las hembras donde se procederá a enjabar 20 pollitas por jaba.
- Al concluir el traslado se comunicara el dato al asistente administrativo para ser llenado el record y contable.

#### **4.3.22. Pasos para realizar actividades de galera.**

1. Bajar cortinas, cambio de pediluvio (6:00-11:00 am).
2. Ingresar al interior de la galera:
  - a) Revisar las tolvas de alimento.
  - b) Revisar si hay mortalidad.
  - c) Revisar si hay agua en los niple.
  - d) Revisar anti-percheo.
  - e) Recoger huevos de piso.
3. Cambio de desinfectante para la desinfección del huevo una vez preparado humedecer la franela y limpiar el huevo sucio que amerite limpiar.
4. Entrega de huevo a la cámara de fumigación (7:00 am) y esto se procede cada hora hasta las 11:45 am.
5. 9:00 am llenar las tolvas de alimento.
6. 11:00am-12:00 pm lavado de niples, barrido de mallas, ceras, etc.
7. 1:30 pm revisar el tinaco y llenar las tolvas de alimento.
8. 2:00 pm última entrega de huevo al cuarto de fumigación y proceder a realizar el cuadrado de huevo en el record de producción y depositar la mortalidad en la fosa.
9. Fumigación de nidos, paredes, techos, cortinas, bandas y sala recolectora de huevos (estas actividades se realizan 2 veces por semana).
10. 3:30 pm aplicar calcio en las tolvas de alimento.
11. 3:45 pm cerrado de nidos, revisión de galera en su interior, toma de lectura de contador de agua.

#### 4.3.23. Recolección de huevo en granja de producción.



**Figura 15.** Recolección de huevos con el 5% de postura.

1. Activar la banda recolectora de huevo para comenzar la recolección (6:00 am).
2. Recolectar y clasificar el huevo sacando el huevo incubable y el huevo de consumo, esta actividad requiere de un sumo cuidado para evitar quebrar o causar fisuras en los huevos.
3. El huevo que resulte con manchas o excremento de gallina limpiarlo con el trapo limpio bien lavado y desinfectado con tektrol 4 ml/ litro de agua.
4. Colocar los huevos incubables en los separadores lavados y desinfectados colocando 6 separadores de huevo que deberá ser identificado con el número de galera.
5. El huevo de piso debe ser colocados separados del huevo obtenido de los nidos para evitar contaminación., el galponero debe recorrer unas 8 veces para recolectar este
6. Llevar los huevos previamente clasificados y la cámara de fumigación el máximo que podrá .llevarse es de 6 separadores en cada viaje, con la precaución de colocar doble separador plástico al inicio de la ristra de huevo.
7. El huevo será entregado a la ventana de la cámara de fumigación, si se encuentra cerrada avisar al encargado de control de calidad del cuarto frio para que lo ingrese.
8. Al final del día debe cuadrar la producción con el encargado del cuarto frio y corregir cualquier diferencia y registrarlo en el record de producción.

#### 4.3.24. Recolección de huevo de piso

1. El huevo de piso debe ser colocados separados del huevo obtenido de los nidos para evitar contaminación.
2. El galponero debe recorrer unas 8 veces para recolectar este huevo para evitar que incremente su aparición cuando el lote arranca postura.
3. Seguido colocarlos en un cartón de recolectar huevos.
4. Lavarse y desinfectarse las manos para evitar contaminar a los huevos de nido.
5. Registrarlo en el record de producción

#### 4.3.25. Manejo de nidos en granja de producción



**Figura 16.** Aplicación de desinfectante a los nidos (tektrol).

1. Los nidos deben ser abiertos todos los días al momento de encendido de luces en la galera.
2. Durante este proceso de recolección de huevo se debe estar pendiente de que la banda no se atasque.
3. Los lotes jóvenes dos semanas antes que la pollita comience a poner huevo se debe activar la banda periódicamente durante el día con el objetivo de adaptar al ave al ruido y al movimiento.

4. Se debe mantener la banda recolectora de huevo limpia.
5. Durante la recolección de huevo salen huevos fisurados, rotos o sucios revisar inmediatamente todos los nidos algún problema está pasando.
6. Cerrar los nidos a las 3:00 pm todos los días teniendo la precaución de que no queden gallinas atrapadas.
7. Todos los días al terminar de recolectar huevos se debe limpiar y desinfectar el mesón del nido con tektrol (4 ml/litro de agua).
8. Los nidos deben fumigarse completamente (alfombras, bandas, etc) 3 veces por semana con 904 (4 ml/litro de agua).
9. Barrido de nidos una dos veces por semana o cuando sea necesario.
10. Limpiar las alfombras dos veces por semana.
11. Revisar diariamente los rodos de las bandas sacar suciedad.
12. Al final del día asegurarse que los interruptores queden apagados y breakers.
13. Asegurarse diariamente del buen funcionamiento de todas las piezas de los nidos (puertas, alfombras, bandas, techos, etc.).

#### **4.3.26. Peso semanal de aves.**



**Figura 17.** Peso semanal de aves en galera de producción.

7. Pesar siempre a la misma hora y el mismo día.
8. Verificar el funcionamiento de la balanza.
9. Las edades de muestreo de peso corporal de producción las aves de 18-25 semanas de edad se pesan semanalmente, las de 27-40 semanas se pesan muestreos cada dos semanas, y de 43 semanas en adelante se pesan cada 3 semanas.
10. Sacar una muestra de 100 hembras igual cantidad los machos y hacer encierros en diferentes puntos de la galera.
11. Pesar cada ave y anotarlo en el cuaderno de registro de peso.
12. Sacar el peso promedio, uniformidad y el estándar por lote de acuerdo a la edad.

#### **4.3.27. Pasos para realizar manejo de mortalidad y aseo de la fosa.**



**Figura 18.** Deposito de mortalidades.

1. Hacer un recorrido por toda la galera (6:00 am).
2. Sacar la muestra lo más pronto posible para evitar canibalismo o contaminación cruzada por enfermedad.
3. Evaluación rápida de las posibles causas de la enfermedad.
4. Anotar en el record.
5. Llevar la mortalidad a la fosa.
6. Aplicar formalina 1 vez por semana.

7. Aplicación de cal 1 vez por mes para descontaminar la fosa.
8. Aplicación de vaponia enzima de la fosa para la eliminación de mosca o otra clase de insecto.
9. Tapar y asegurarse de que quede bien sellada la fosa para prevenir contaminación al medio ambiente.

#### **4.3.28. Manejo de huevos incubables.**



**Figura 19.** Recolección de huevos en los separadores.

Cuanto más tiempo esté el huevo en el gallinero más probabilidades hay que se contamine y sea recogido con mayor nivel de contaminación, por este motivo hay que recoger los huevos con la mayor frecuencia posible y después desinfectarlos y refrigerarlos para reducir la contaminación en la cáscara del huevo al mínimo posible y crear un ambiente que inhiba la multiplicación bacteriana.

Cuando se tarda mucho tiempo en desinfectar los huevos después de que se han puesto, más posibilidades hay que las bacterias penetren a través de los poros y por lo tanto menos eficaz será la desinfección, además, a medida que los huevos se enfrían, se crea una presión negativa produciendo un efecto de succión que facilita que bacterias de la superficie penetren en el interior de la cáscara.

#### 4.3.29. Desinfección de huevos incubables.



**Figura 20.** Limpieza de huevos sucios.

Se deben desinfectar todos los huevos incubables antes de meterlos en la sala de almacenaje y lo antes posible después de haberlos recogido. Limpiar la suciedad que tengan en la cáscara con algún paño humedecido en una solución desinfectante de manera poco agresiva que no dañe la cutícula, y posteriormente debe ser desinfectado.

#### 4.3.30. Fumigación del huevo.



**Figura 21.** Fumigación del huevo en la cámara de fumigación (formalina).

El método de fumigación con formaldehído ha sido el método de desinfección más utilizado en los programas sanitarios. Se hace en cámaras de fumigación bien selladas que impida que el gas salga al resto de las salas. Los huevos se mantienen durante 20 minutos, una vez que han pasado los 20 minutos de fumigación se debe de extraer el gas formaldehído con un ventilador extractor, y sacar los huevos y colocarlos en un mesón ordenados por lote .

La fumigación con formaldehído puede presentar riesgos para los manipuladores del mismo, por lo que únicamente deberá ser realizada por personal con la adecuada formación y con productos autorizados para realizar la fumigación.

#### **4.3.31. Pasos para realizar la desinfección del huevo en el cuarto frio.**

1. Recibir el huevo en los separadores plásticos (lavados y desinfectados).
2. Sacar la medida de formalina a 75 ml por aplicación, cerrar la ventana, apagar el aire, cerrar la puerta y encender la estufa.
3. Tomar el tiempo (20 minutos con la estufa encendida para que se logre desinfectar el huevo).
4. Apagar la estufa y encender el aire para eliminar la formalina.
5. Tomar los huevos y colocarlos en el mesón ordenándolos por lote.
6. Clasificar los huevos eliminando los fisurados, deformes, sucios y rotos (desinfectarse manos y franelas cada vez que se hace la clasificación de cada lote).
7. Colocar los huevos en la cada previamente lavadas y desinfectadas y cada caja se identificara con el número de lote y el día de postura.
8. Ingresar el huevo en el cuarto frio en el cual se acomodara bien ordenado por lote y fecha de postura (de 5 en 5 cajas).
9. Tomar la temperatura y humedad del cuarto frio.

#### **4.3.32. Peso semanal de huevo en el cuarto frío.**



**Figura 22.** Peso semanal de huevos.

Es importante conocer la evaluación del peso de huevo conforme avance la edad de la gallina, esto es un indicador muy importante ya que nos proporciona el estado de salud del ave y sus condiciones físicas de la madre. De igual forma nos pronostica la calidad de la pollita que se obtendrá de la incubación de dicho huevo.

Otro factor muy importante es la uniformidad de peso, puesto que será igual de proporcional la uniformidad de los pollitos que nazcan. Debido a esta importancia en las reproductoras es necesario llevar un registro de peso semanal para corregir un desvío considerado, generalmente un bajo peso de huevo está relacionado con una bajo peso corporal del ave.

#### **4.3.33. Pasos para realizar el peso del huevo incubables.**

1. Realizar todos los días cuando comience la postura hasta llegar al 95% de huevo incubables, luego se realiza semanalmente en la sala de clasificación.
2. En la etapa de inicio de postura se pesara un mínimo de 80% de la producción, cuando a llegado al 95% de huevo incubables la muestra será de 3 cajas.
3. Primero se pesa un separador vacío (70 gr).

4. El muestro de peso siempre debe realizarse a la misma hora, misma pesa y de preferencia la misma persona.
5. Seguido se pesara por separador el cual se registrara hasta completar la muestra según la producción.
6. Seguido se llevara el huevo al asistente de administración para su tabulación.
7. Se suman todos los datos obtenidos y se dividirán entre el número de muestra para obtener el promedio de peso, a este se le restara los 70 gr que pesa el separador de plástico, haci se obtendrá el peso de los 30 huevos, lo que se dividirá entre 30 para obtener el peso de cada huevo.
8. Seguido lo comparara con el estándar según la edad y raza del ave.
9. Proporcionar la información al supervisor y encargado de la granja.
10. El supervisor la analizara y dará las indicaciones respectivas.

#### **4.3.34. Envió de huevo fértil a incubadora.**



**Figura 23.** Envió de huevo fértil a la incubadora.

El transporte del huevo fértil de la granja reproductora a la planta de incubación es un paso muy importante ya que representa el enlace entre ambas. Durante se transporta el huevo fértil el camión que lo transporta deberá ser una continuidad a las condiciones de humedad

temperatura del cuarto frío. Otro factor de suma importancia es la identificación de los lotes por fecha de postura y de edad de la parvada puesto que esta información indica el manejo a seguir en el proceso de incubación. Durante el transporte del huevo el motorista es un pilar fundamental en el cuidado del huevo fértil, puede causar deterioro por roturas o fisuras en el cascaron debido al manejo brusco.

#### **4.3.35. Pasos para el envío de huevo fértil a incubadora.**

1. El controlador de la calidad de huevo previo indicación del supervisor, realizara la secuencia de envío del huevo (cantidad de cajas de cada lote, fecha de postura que se enviaran, y cantidad de cajas ) se debe completar el formato de envío de huevo.
2. El camión que transporta huevo llegara a la reproductora, el cual previo lavado y desinfectado y se estacionara en la rampla de carga del cuarto frío.
3. El motorista deberá asegurar el correcto lavado y desinfección del camión y funcionamiento de la ventilación y parte mecánica del camión.
4. Seguido la secuencia de envío se cargara el huevo, comenzando con el lote más nuevo.
5. Seguido las indicaciones de controlador de calidad comenzara a cargar el camión. Cuando las estibas sean de 5 cajas deberán ser movidas entre dos personas para evitar accidentes con el huevo, el motorista deberá participar en el acomodado de la carga para conocer del orden de la cajas que trae.
6. Una vez terminada la carga el motorista la chequeara, asegurara y procederá a cerrar la puerta colocándole un candado de seguridad.
7. El encargado de calidad de huevo le entregara al motorista el formato de secuencia de carga.
8. Antes de salir de la granja el motorista solicitara al asistente administrativo el comprobante de carga, previo chequeo de cajas para poder salir de la granja.
9. Durante el transporte del huevo el motorista tiene estrictamente prohibido desviarse de la ruta reproductora- incubadora.
10. La velocidad máxima será de 80 km/hora y manejar con sumo cuidado.

## V. RESULTADOS

Durante el desarrollo de la práctica se lograron mejorar varios manejos dentro de la granja: La alimentación en la etapa de levante se logró a incrementar el consumo de alimento realizando movimientos en los comederos y limpiarlos de colochos cada hora y aplicar vitaminas en el tinaco de modo de poder incentivar a las aves al consumo de alimento y lograr que haya un mayor peso y una mejor uniformidad en la parvada.

En la aplicación de vacunas se logró a mejorar la forma de cómo realizar los encierros y como tratar las aves al momento de la realización de esta actividad mediante charla de manejo a cada una de las personas que colaboraron en este proceso como por ejemplo la forma de agarrar las aves, cantidad de aves que se deben tomar, cantidad de aves por encierro, las indicaciones de cómo aplicar la vacunas (si es para el ojo, pechuga, alar, o subcutánea) y sus respectivas dosis, y estar alerta a que se vacunen todas las aves sin dejar ninguna ave sin vacunar.

## **VI. CONCLUSIONES**

La realización de la práctica ayuda a relacionar y experimentar los conocimientos obtenidos por el sector agropecuario principalmente el manejo de las reproductoras livianas generando alternativas o soluciones a los problemas que se presentan.

El manejo de las aves reproductoras implica una secuencia de diversas prácticas de manejo para lograr un mayor potencial productivo y reproductivo a un costo mínimo.

Para asegurar una mayor fertilidad en el lote debemos tener una relación de 1 gallos por 10 hembras para que haya una mayor productividad.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- AVIAGEN. 2013. Manual de manejo de aves reproductoras. Consultado el 8 de agosto del 2015. Disponible: [http://es.aviagen.com/assets/Tech\\_Center/BB\\_Foreign\\_Language\\_Docs/Spanish\\_Tech\\_Docs/RossPSHandbook2013-ES.pdf](http://es.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Spanish_Tech_Docs/RossPSHandbook2013-ES.pdf)
  
- BORINO, M y Carnet, Z. 2010. Cría de gallinas ponedoras. Consultado el 10 de agosto del 2015. Disponible [es.slideshare.net/radar2609/inf-grado-agronomia-contenido?related=3](http://es.slideshare.net/radar2609/inf-grado-agronomia-contenido?related=3)
  
- BOERJAM, M. 2004. World poultry (incubación). Guía extracto. Consultado el 10 de agosto del 2015. Disponible [es.slideshare.net/radar2609/inf-grado-agronomia-contenido?related=3](http://es.slideshare.net/radar2609/inf-grado-agronomia-contenido?related=3)
  
- Cobb-Vantress. 2008. Guía de manejo de reproductoras. Consultado el 8 de agosto del 2015. Disponible: <http://www.avesca.com.ec/web/themes/avesca/img/COBB.pdf>.
  
- Cobb-vantress. 2013. Guía de Crianza para el Óptimo Desarrollo de Aves Reproductoras. Consultado el 26 de febrero del 2016. Disponible en [http://cobb-vantress.com/languages/guidefiles/a417bad3-9f94-4f66-8f80-59a94f406a75\\_es.pdf](http://cobb-vantress.com/languages/guidefiles/a417bad3-9f94-4f66-8f80-59a94f406a75_es.pdf).
  
- Creative Commons. 2009. Sistemas de Producción- Alojamiento en piso. Consultado 1 de febrero del 2016. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/22891510/96/ALOJAMIENTO-EN-PISO>.

- Dra. Ana Cristina Barroeta. MANUAL DE AVICULTURA. Departament de Ciència Animal i dels Aliments Unitat de Ciència Animal Facultat de Veterinària. Consultado el 2 de febrero del 2016. Disponible en [https://www.uclm.es/profesorado/produccionanimal/ProduccionAnimalIII/GUIA%20AVICULTURA\\_castella.pdf](https://www.uclm.es/profesorado/produccionanimal/ProduccionAnimalIII/GUIA%20AVICULTURA_castella.pdf).
- DDG 2013. Manual de bioseguridad para avicultura. Consultado el 1 de abril del 2016. Disponible en : [http://media.admininhouse.com/uploads/www.aves.com.sv/estructura\\_1715/MAG%20Manual%20de%20Bioseguridad.pdf](http://media.admininhouse.com/uploads/www.aves.com.sv/estructura_1715/MAG%20Manual%20de%20Bioseguridad.pdf)
- HINCAPIE, J y Ramón. (2001). Manual de explotación de gallinas ponedoras. Consultado el 10 de agosto del 2015. Disponible es. [slideshare.net/radar2609/inf-grado-agronomia-contenido?related=3](http://slideshare.net/radar2609/inf-grado-agronomia-contenido?related=3)
- ISA. 2010. guía general de manejo de reproductores para puesta. Consultado el 29 de Noviembre del 2015 disponible <http://www.isapoultry.com/~media/Files/ISA/Different%20languages/Spanish/Products/PS/ISA/Guia%20general%20de%20>
- ISA. 2010. Guía de manejo de ponedoras comerciales. Consultado el 31 de Marzo del 2016. disponible en: <http://www.isapoultry.com/~media/Files/ISA/Different%20languages/Spanish/Products/CS/Dekalb/Guia%20de%20Manejo%20General%20de%20ponedoras%20comerciales%20Dekalb%20White.pdf>
- MADRID 2005. Guía de buenas prácticas de higiene en granjas de selección, multiplicación y recría de aves reproductoras. Consultado el 8 de agosto del 2015. Disponible [http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/publicaciones/aves\\_reproductoras\\_tcm7-5977.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/publicaciones/aves_reproductoras_tcm7-5977.pdf).

- Ricaurte G, Sandra L (2005). Bioseguridad en granjas avícolas. Consultado el 1 de abril del 2016. Disponible en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n020205/020511.pdf>





**Anexo 3.** Plan de vacunación de la empresa GAHSA hasta la semana 16 de edad.

		LOTE #				RAZA DEKALB BLANCA					
CALENDARIO PROFILACTICO DE LAS REPRODUCTORAS GAHSA											
FECHA DE INGRESO											
EDAD	FECHA A REALIZARSE	APLICACIÓN	VACUNA	PROVEEDOR	CLASE	VIA DE APLICACIÓN	NOMBRE COMERCIAL	CEPAS	FECHA DE VENCIMIENTO	# LOTE	OBSERVACIONES
0.1			POULVAC ECOLY	NUTRAVET		ASPERCION					
1.0			NEW CATLE/BRONQUITIS	MERIAL	VIVA	OCULAR					
			VIRUELA EPOX	MERIAL	VIVA	ALA					
4.0			NEW CATLE/BRONQUITIS	MERIAL	VIVA	OCULAR					
			NEW CATLE/BRONQUITIS/C	MERIAL	OLEOSA	INTRAMUSCULAR LADO DERECHO					
8.0			NEW CATLE, BRONQUITIS	MERIAL	OLEOSA	INTRAMUSCULAR LADO IZQUIERDO					
			NEW CATLE/BRONQUITIS	MERIAL	VIVA	OCULAR					
			VIRUELA ENCEFALO	MERIAL	VIVA	ZALA					
			GOMBORO BURSINE 2		VKIVA	ASPERCION					
9.0			ANEMIA OLEOSA	NATIVET	OLEOSA	INTEMUSCULAR LADO DERECHO					
			MICOPLASMA CEPA F	NETIVET	VIVA	OCULAR					
12			REDESPIQUE								
13			POULVAC ECOLY	NEUTRA VET		ASPERCION					
14			NEW CATLE/BRONQUITIS	NEUTRA VET	OLEOSA	INTRAMUSCULAR					
			GOMBORO/REOVIRUS/PRO								
			NEW CATLE, BRONQUITIS	MERIAL	VIVA	OCULAR					
			CORIZA CORVAC 4	NATIVET	ELEOSA	INTRAMUSCULAR LADO DERECHO					
15			TRASLADO A REPRODUCTORA								
16			MICOPLASMA GALLISEPTICU	NUTRA VET	ELEOSA	INTRAMUSCULAR					
			NEW CATLE.BRONQUITIS	MERIAL	ELEOSA	SUB CUTANEA					



## Anexo 5. Actividades realizadas en galera en producción.

Orden y limpieza de galera				
Reproductora GAHSA				
Check list de actividades realizadas en galpon				
Fecha _____				
observaciones / galera en produccion		G 1	G 2	G 3
1	Orden y limpieza en bodega de galpon.			
2	Mallas y cortinas barridas (martes y sabado)			
3	Barrida de aceras de galpon y recorrido al cuarto frio			
4	Limpieza de cunetas			
5	lavar y desinfectar bodega de galera una vez al mes o cuando lo amerite			
6	Recogida de mortalidad a primera hora y depositarla en la fosa			
7	Limpiar y fumigar con avenix techo y cama ( dos veces por seman )			
8	Limpiesa de candelas y focos una vez por semana			
9	Mantiene registro y graficos actualizados			
10	Manejo de bebederos a la altura correcta			
11	Limpieza de bebederos ( lavar dia por medio )			
12	Aseo de filtro de agua a diario			
13	Chequeo de nivel de agua , y fuesa en el sistema a diario			
14	Funcionamiento correcto de antipercheo			
15	Manejo de comedores a la altura y nivelado			
16	Insentivar consumo de alimento minimo 6 veces al dia			
17	Revisar nivel de llenado de tolva a las 2:30 pm			
18	lavar tolvas una vez por semana			
19	llenar comedero de calcio en tiempo y medida indicada			
20	No se encuentran fugas de alimento en el sistema de alimentacion			
21	Manejo del huevo			
22	Recogida de huevo en slat a primera hora 4 veces al dia			
23	Cumple el programa el horario de recogida de huevo y entrega a la camara de fumigacion			
24	correcta clasificacion de huevos, mantiene en niveles normales (rotos, fisurados, sucios, deformes, etc)			
25	Preparacion de solucion desinfectante correctamente, dosis y cantidad para desinfeccion de huevo			
26	La franela deben estar completamente limpia			
27	El separador solo deb tener en bodega para el consumo diario			
28	Manejo de nidos			
29	Aseo complejo de nidos a diario			
30	Fumigacion de nidos dia por medio (4 ml de tektrol / 1 litro de agua)			
31	Cerrado de nido a las 2:30 pm en galera			
32	Trampas para ratones ,completas,limpias en el lugar indicado y con rodentisida.			
33	Condiciones clinicas de la aves (tristes ,rencas,diarreas ,golpeadas, etc.)			
34	Eliminacion de machos (rencos ,flecros,etc.)			
35	Relacion macho hembra.			
<b>Observaciones</b>				
n° 1				
n°2				
n°3				
Firma de encargado		Firma galponero		