

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
Dependencia	Aprobado	Pág.		
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADÉMICO	1(62)		

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	EDILIO JOSE VEGA BARRETO		
FACULTAD	CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS	ZOOTECNIA		
DIRECTOR	Msc. MIRYAM MEZA QUINTERO		
TÍTULO DE LA TESIS	ASISTENCIA TECNICA Y ADMINISTRATIVA EN AVES COMERCIALES DE LA LINEA BABCOCK BROWN Y BOVANS, EN LA GRANJA EL VERGEL, DEL MUNICIPIO SAN GIL -SANTANDER, DE LA EMPRESA AGROAVICOLA SANMARINO S.A.		
RESUMEN (70 PALABRAS APROXIMADAMENTE)			
<p>EL PRESENTE TRABAJO DE GRADO BAJO LA MODALIDAD PASANTÍA SE LLEVÓ A CABO CON EL OBJETIVO DE ASISTIR TÉCNICA Y ADMINISTRATIVAMENTE EN AVES COMERCIALES DE LA GRANJA EL VERGEL, DEL MUNICIPIO DE SAN GIL. ESTA GRANJA CUENTA CON UNA CAPACIDAD DE ENCASETAMIENTO DE 75 MIL POLLAS EN ETAPA DE LEVANTE. IGUALMENTE, EN EL CICLO PRODUCTIVO DE LA GRANJA SE IDENTIFICAN TRES ETAPAS: ALISTAMIENTO, CRÍA Y LEVANTE.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 62	PLANOS: 0	ILUSTRACIONES: 1	CD-ROM: 1



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL, OCAÑA N. DE S.
Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088
www.ufpso.edu.co



**ASISTENCIA TECNICA Y ADMINISTRATIVA EN AVES COMERCIALES DE LA
LINEA BABCOCK BROWN Y BOVANS, EN LA GRANJA EL VERGEL, DEL
MUNICIPIO SAN GIL -SANTANDER, DE LA EMPRESA AGROAVICOLA
SANMARINO S.A.**

AUTOR:

EDILIO JOSE VEGA BARRETO

Informe final de pasantía presentado para optar el título de Zootecnista

Director:

Msc. MIRYAM MEZA QUINTERO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

ZOOTECNIA

Ocaña, Colombia

julio de 2017

Índice

Pág.

Capítulo 1: Asistencia técnica y administrativa en aves comerciales de la línea babcock brown y bovans, en la granja El Vergel, del municipio San Gil - Santander, de la empresa Agroavícola Sanmarino S.A.	1
1.1 Descripción breve de la empresa.....	1
1.1.1 Misión.....	3
1.1.2 Visión.....	3
1.1.3 Objetivos de la empresa.....	3
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.	4
1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado	5
1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada	5
1.2.1 Planteamiento del problema.....	7
1.3 Objetivos de la pasantía.	8
1.3.1 Objetivo general.	8
1.3.2. Objetivos específicos.	8
1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los objetivos específicos	8
1.4.1. Alistamiento.....	8
1.4.2. Cría.....	8
1.4.3. Levante.....	9
1.4.4. Funciones administrativas.....	9
1.5 Cronograma de actividades	9
Capítulo 2. Enfoque referencial	10
2.1 Enfoque conceptual	10
2.1.1 Guía de manejo de la babcock y bovans.	10
2.1.2 Estándares de temperatura y humedad	11
2.1.3 Programa de alimentación para fomentar el crecimiento.....	12
2.1.4 Programa de alimentación.	13
2.1.5 Programa de iluminación.....	15
2.2. Enfoque legal.....	23
Capítulo 3. Informe del cumplimiento del trabajo.....	30
3.1 Presentación de resultados.....	30

3.1.1 Alistamiento	30
3.1.2 Cría.....	32
3.1.3 Levante	34
3.1.4 Despacho de las aves a las 16 semanas.	37
3.1.5 Otras actividades.....	37
Capítulo 4. Diagnostico final	38
Capítulo 5. Conclusiones	39
Capítulo 6. Recomendaciones.....	40
Referencias	41
Apéndice	42

Lista de figuras

Pág.

Figura 1. Estructura organizacional.

4

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Matriz DOFA	6
Tabla 2. Estrategias	7
Tabla 3. Instalaciones y ambiente	10
Tabla 4. Estándares de temperatura y humedad.	11
Tabla 5. Programa de iluminación para aumentar el consumo de alimento y el crecimiento	11
Tabla 6. Instalaciones y equipos	12
Tabla 7. Programa de iluminación.	16
Tabla 8. Programa de limpieza y desinfección vetiplus.	31
Tabla 9. Plan vacunal.	36

Lista de apéndices

	Pág.
Apéndice A. Evidencias fotográficas	43

Resumen

El siguiente trabajo, es el informe final de trabajo de grado, bajo la modalidad de pasantía para la obtención del título como Zootecnista. Éste consta de seis capítulos, de los cuales, en el primero se encuentra el reconocimiento de la empresa, mostrado en una breve descripción. El segundo capítulo, es el enfoque referencial, en donde se encuentran los conceptos más utilizados en el desarrollo de la pasantía y la normativa legal que rige para esta clase de proyectos. De igual forma, en el tercero se tiene el informe de las actividades que, durante el transcurso de la pasantía, fueron realizadas y desarrolladas a cabalidad. El cuarto y quinto capítulo, refieren a las conclusiones y recomendaciones del trabajo realizado. El lugar donde se realizó este informe fue en la granja el vergel ubicada en san gil, vereda el tabor. Es una granja con capacidad de encasetamiento de 75 mil pollas en etapa de levante. En el ciclo productivo de la granja se identifican tres etapas: alistamiento, cría y levante.

Introducción

Varios años de investigación genética han desarrollado ponedoras con excelentes rasgos de producción, como viabilidad, producción y calidad de huevo. Estas características genéticas altamente favorables pueden ser completamente realizadas cuando las aves son provistas con buen manejo, el cual incluye, pero no es limitante, buena calidad de alimento, alojamiento y prácticas apropiadas de manejo. Pero no solamente la genética influye en una buena producción de huevos, depende también en un gran porcentaje el manejo que se le brinde en las etapas de alistamiento, cría y levante para garantizar un buen pico de postura (Sanmarino, 2014).

El informe que a continuación se muestra, basa su importancia en el desarrollo de las actividades dentro de la pasantía titulada: Asistencia técnica y administrativa en aves de postura, en las etapas de alistamiento, cría y levante de la línea Babcock Brown YyBovans, en la granja El Vergel, del municipio San Gil -Santander, de la empresa agro avícola San marino S.A.

De acuerdo a la problemática presentada en la granja con respecto a la carencia de registros y de equipos necesarios en la etapa de inicio, se plantearon algunos objetivos, los cuales consistieron en: coordinar los procesos de alistamiento; llevar los diferentes registros de cada etapa; y, finalmente, realizar funciones administrativas. Éstos fueron llevados a cabo en su totalidad.

Capítulo 1: Asistencia técnica y administrativa en aves comerciales de la línea babcock brown y bovans, en la granja El Vergel, del municipio San Gil - Santander, de la empresa Agroavícola Sanmarino S.A.

1.1 Descripción breve de la empresa

Agroavícola Sanmarino S.A. se consolida como la empresa colombiana 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, Sanmarino genera más de 1600 empleos directos y aproximadamente 900 empleos indirectos en el territorio nacional. Sanmarino 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.

Sanmarino cuenta con tres regionales principales: Bogotá, Palmira, Bucaramanga; en donde está centralizada la parte administrativa y el staff de la compañía.

Política de seguridad y salud en el trabajo. Agroavícola sanmarino S.A. dedicada a la producción y comercialización de pollos y sus derivados, huevo fértil, comercial, levante de ponedoras comerciales, alevinos y venta de subproductos avícolas; tiene como prioridad proteger

la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la planeación, aplicación, evaluación y mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, identificando y controlando los riesgos de nuestra organización, los cuales están constituidos principalmente por biológicos, biomecánicas y químicos, entre otros, que puedan afectar el bienestar físico, mental y social de nuestros trabajadores y los de las demás partes interesadas.

Agroavícola sanmarino S.A. se compromete a asignar los recursos humanos, económico, tecnológicos y de otra índole, necesarios para el diseño, implementación y evaluación de las actividades SG-SST con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades de origen laboral.

Promovemos la participación activa del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo y de todos los niveles de la organización, formando un compromiso de autocuidado y conciencia frente a las obligaciones y responsabilidades referente a la salud laboral y la prevención de accidentes y enfermedades.

Nos comprometemos a dar cumplimiento a la legislación nacional vigente y demás requisitos en materia de riesgos laborales y de seguridad y salud en el trabajo, de igual forma, nos comprometemos a efectuar todas las medidas preventivas y correctivas de acoso laboral que sean necesarias para mantener un buen ambiente en el trabajo.

Política de calidad. Sanmarino S.A 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 a los accionistas.

Política ambiental. Sanmarino S.A. Consiente de la protección y calidad del medio ambiente, está comprometida a desarrollar e implementar una estrategia ambiental preventiva y de mejoramiento continuo mediante la implementación del sistema de gestión ambiental y programas de producción más limpia, bajo un marco de desarrollo sostenible y cumplimiento de la legislación ambiental; impulsando la cultura medioambiental en sus empleados, con el propósito de mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y mitigar los posibles impactos al medio ambiente y a la sociedad.

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 Agro avícola Sanmarino S.A. 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. Producir huevo fértil de buena calidad.

Producir pollitos de un día de nacidos.

Incursionar en el mercado internacional con productos de buena calidad.

Lograr certificar la totalidad de las granjas como bioseguras.

Expandir el mercado nacional creando nuevas sucursales.

Mejorar la calidad de los productos obtenidos.

Conservar el medio ambiente utilizando las prácticas de manejo.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional. La granja el vergel es una de las granjas de la empresa Sanmarino, en estos momentos la granja cuenta con la siguiente estructura organizacional.

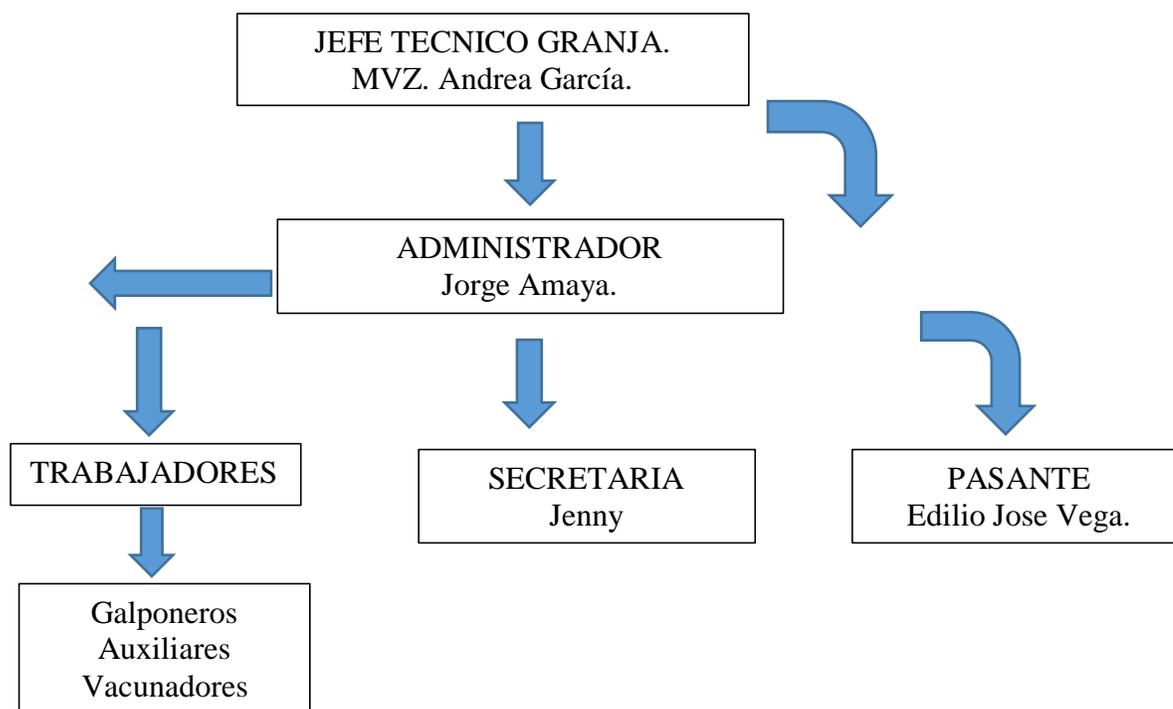


Figura 1. Estructura organizacional.

1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado. El pasante de la granja el vergel pertenece al equipo de trabajo que compone la parte administrativa y técnica. En el ciclo productivo de la granja se identifican tres etapas: Alistamiento, Cría y Levante de las cuales debe estar presente y llevar los respectivos registros de cada etapa.

1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada

La granja El Vergel cuenta con un área de 4 hectáreas, ocupada por 9 galpones con una capacidad de alojamiento de 75.000 aves en cría y levante, además de una zona de compostaje en la parte alta de la granja, también se encuentran dos casas de habitación con 4 piezas cada una para el alojamiento de los galponeros y pasante, igualmente existen 4 bodegas de almacenamiento, dos son ocupadas por el concentrado y las otras dos una es para equipo y la otra para insumos, existe una oficina donde se lleva el control de las vacunas y registros de la granja. En la granja se hallan 2 tanques de almacenamiento de agua, cada uno con una capacidad de 50 mil/litros, que se encarga de la distribución para todos los galpones. En la entrada de la granja se encuentra un arco de desinfección y un túnel con ducha, vestier y sanitario para los operarios y visitas que lleguen a la granja.

Tabla 1.

Matriz DOFA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Ambiente Interno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Facilidad de acceso a la granja. 2. Buena cantidad y calidad de agua. 3. Cuenta con buenas instalaciones física para producción avícola y una muy buena bioseguridad. 4. Personal profesional calificado y con muchos años de experiencia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el presente año, la granja se encuentra en período de iniciación y no cuenta con la cantidad total de equipos requeridos. 2. Anteriormente la granja era ocupada por aves de engorde. 3. Por encontrarse en etapa de inicio no cuenta con un buen control de registros y manejo de medicamentos.
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Ambiente Externo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Facilidad de mercadeo. 2. Cuenta con buena acreditación en la zona, debido a que pertenece al grupo Sanmarino. 3. Cuenta con buen apoyo económico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abundancia de roedores en la zona. 2. Cercanía de una granja vecina de aves de engorde. 3. Las bajas temperaturas que se presentan en horas de la noche.

Fuente: Autor del proyecto.

Tabla 2.

Estrategias

FO	DO
F1+O1: Fortalecer más el mercadeo gracias a la facilidad de acceso que tiene la granja.	D1+O3: Gracias al buen apoyo económico que recibe la granja, lograr en un corto periodo de tiempo abastecer la granja de todos los equipos necesarios para su correcto funcionamiento.
F4+O2: Aprovechar el recurso humano con el que cuenta la granja, para seguir manteniendo la alta acreditación que tiene la empresa Sanmarino.	
FA	DA
F3+A2: Aprovechar las buenas instalaciones con las que cuenta la granja (Bioseguridad), para evitar la entrada de agentes patógenos de granjas cercanas.	D3+A1: Tomar la cantidad de registros que sea necesario y darle un uso adecuado a los medicamentos para hacer mitigación de los roedores.
F4+A3: Tomar las medidas necesarias para reducir las bajas temperaturas dentro del galpón.	

Fuente: Autor del proyecto.

1.2.1 Planteamiento del problema. Debido a que la granja el vergel se encuentra en etapa de inicio y actualmente solo cuenta con galponeros y vacunadores, ya que el jefe técnico y administrados no pueden estar a diario en la granja por las diferentes actividades que poseen y el cubrimiento de otras granjas avícolas de Sanmarino, se hace necesario la ayuda de un pasante que este al mando de la parte administrativa y técnica, y que cumpla con todos los requisitos para poder trabajar.

1.3 Objetivos de la pasantía.

1.3.1 Objetivo general. Realizar asistencia técnica y administrativa en aves comerciales de la línea Babcock Brown y Bovans, en la granja El Vergel en el municipio de San Gil-Santander de la empresa Agro avícola Sanmarino S.A.

1.3.2. Objetivos específicos. Coordinar los procesos de alistamiento.

Llevar los diferentes registros de las etapas de cría y levante.

1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los objetivos específicos

1.4.1. Alistamiento. En esta función el pasante deberá verificar el protocolo de alistamiento de los galpones establecidos en la granja, revisar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en cada etapa, revisar el uso adecuado de los desinfectantes en las diluciones indicadas, supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad por parte de los trabajadores de la granja, control del diligenciamiento de los registros en cada etapa.

1.4.2. Cría. Se encargará de verificar las condiciones de alojamiento óptimas para las pollitas, de la evaluación de llenado de buches de las aves, monitoreo de temperatura y humedad durante las 3 primeras semanas, evaluación diaria de la mortalidad mediante necropsia, supervisión de las técnicas de alimentación para asegurar consumos según tabla guía, realización de los pesajes semanales, análisis de ganancia de peso y desempeño de los lotes.

1.4.3. Levante. En esta etapa supervisara el grading para mejorar uniformidad y el despique de las aves, realización y análisis de pesajes semanales, monitoreo de consumos diarios, evaluación diaria de la mortalidad, revisión de las densidades en cuanto a espacio y a equipo para las aves según indicaciones técnicas, verificación del programa de iluminación establecido, supervisión del suministro de los diferentes medicamentos utilizados. También estará presente en las diferentes vacunaciones para controlar la correcta ejecución del plan vacunal, en lo que se refiere a cepas y cantidad de dosis utilizadas. Al final del levante estará presente en los despachos de las aves a semana 16.

1.4.4. Funciones administrativas. Manejo de kardex de inventarios de insumos y vacunas, control de inventarios de alimento y sacos de fibra, reporte de nómina a la oficina de granjas, reporte de consumo de alimento y mortalidades diarias, coordinación pedido de insumos mensual de acuerdo con existencias en granja. Observación y control de los registros diarios que deben diligenciar los galponeros.

1.5 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	Semanas desde el 1 de febrero al 31 de julio																											
	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Alistamiento.																												
Cría.																												
Levante.																												

Fuente: Autor del proyecto.

Capítulo 2. Enfoque referencial

2.1 Enfoque conceptual

2.1.1 Guía de manejo de la babcock y bovans. Periodo de cría. El periodo comprendido desde el primer día hasta el punto de la producción del primer huevo es un tiempo crítico en la vida de la gallina ponedora (Sanmarino, 2014).

Cualquier retraso en el crecimiento de la semana 4 y 5 se verá reflejado en la producción del peso corporal a las 16 semanas y después en el desempeño, particularmente en el peso medio del huevo en climas templados o una demora en el inicio de la postura en climas cálidos cercanos a la línea ecuatorial (Sanmarino, 2015).

Tabla 3.

Instalaciones y ambiente

Periodo de 0-4 semanas		Piso	
Edad en semanas		0-2	0-5
Ventilación	Mínima por hora/kg	0.7 m3	0.7 m3
Densidad de población	Aves/m2	30	20
Suministro de agua	Aves/bebedero	75	75
	Aves/niple	10	10
Suministro de alimento	Aves/comedero	35	35

Fuente: (Sanmarino, 2015)

2.1.2 Estándares de temperatura y humedad. En orden de asegurar que el equipo y la cama estén caliente a la llegada de las pollitas, es aconsejado aumentar la temperatura del galpón al menos 36 horas antes de 28 a 31°C. (Alvarez, 2011)

Tabla 4.

Estándares de temperatura y humedad.

Edad	Temperatura en los círculos con criadora		Temperatura del galpón	Humedad relativa
Días	En el borde de la criadora	A 2-3 m de distancia de la criadora		Optimo-máximo (%)
0-3	35°C	29-28°C	35-31°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
24-28		23-21°C	23-21°C	55-65
29-35		21-19°C	21-19°C	60-70
>35		19-17°C	19-17°C	60-70

Fuente: (Alvarez, 2011)

Tabla 5.

Programa de iluminación para aumentar el consumo de alimento y el crecimiento

Edad/días	Cría en galpón abierto en clima cálido	
	Horas luz	Intensidad de la luz
1-3 días	23 horas	40 lux
4-7 días	22 horas	40 lux
8-14 días	20 horas	40 lux
15-21 días	19 horas	40 lux
22-28 días	18 horas	40 lux
29-35 días	17 horas	40 lux

Fuente: (Alvarez, 2011)

Durante los primeros días es importante mantener las pollitas bajo un régimen máximo de luz (22-23 horas) con una intensidad alta (30-40 lux) para fomentar el consumo de agua y alimento.

2.1.3 Programa de alimentación para fomentar el crecimiento. Durante el periodo de un día de nacido hasta las cinco semanas de edad, el ave no es capaz de adaptar su consumo de alimento con un nivel energético. Para favorecer el buen crecimiento, se recomienda usar una dieta presentada en forma de migajas, con una adecuada concentración de proteína y energía desde el día 0 al día 28 en climas templados y de 0 a 35 días en climas cálidos (en ambas condiciones hasta alcanzar un peso corporal de 290 gramos). (Hisex, 2009)

Tabla 6.

Instalaciones y equipos

Periodo 4° y 17° semana	Unidades	Piso	
		5-10 sem	10-17 sem
Ventilación	Mínima/hora/kg	4 m ³	4 m ³
Densidad de aves	Aves/m ² (clima frío)	15	10
	Aves/m ² (clima cálido)	12	9
Suministro de agua	Aves/bebedero (clima frío)	100	100
	Aves/bebedero (clima caliente)	75	75
	Aves/niple	9	8
Suministro de alimento	Aves/comedero tolva	25	23

Fuente: (Hisex, 2009)

2.1.4 Programa de alimentación. El rango de la dieta aconsejado para el periodo de iniciación puede ser adaptado a la evolución real del esqueleto y el desarrollo del peso corporal de las pollitas. (Hernández, 2006)

Dieta de pre iniciador. Recomendada desde el día 1 hasta la semana 4^o de edad y puede ser extendido hasta la 5 o 6 semana para asegurar el desarrollo del esqueleto. El desarrollo del esqueleto ocurre principalmente dentro de las primeras 8 semanas del periodo de iniciación (Sanmarino, 2014).

Dieta de iniciación. Recomendada desde la 4^o hasta la 10 semana de edad y puede ser extendida hasta las 11 o 12 semanas en orden de asegurar el crecimiento. Como un objetivo del periodo de iniciación también es desarrollar el tracto digestivo, esta dieta de iniciación es usualmente más alta en niveles de energía y no debe ser dada después de las 12 semanas de edad. El riesgo de usar alimento con altos niveles de energía, es la disminución del desarrollo del tracto digestivo y del consumo de alimento al inicio de postura.

Para asegurar el desarrollo de la medula ósea la cual actúa como reservorio de calcio movilizable para la formación de la cascara de huevo, se recomienda el uso de un alimento prepostura desde las 17 semanas de edad hasta la aparición de la primera postura. (ISA, 2014)

Consumo rápido. El buche es un órgano de almacenamiento. Permite al ave comer suficiente alimento en la noche para satisfacer las necesidades energéticas en la noche. Este

aumento en el consumo depende de lo desarrollada que este la molleja y del comportamiento alimenticio adquirido durante la iniciación. (Sanmarino, 2013)

Horas de alimentación y rápido consumo de alimento. Las aves por naturaleza comen más en las mañanas y en las noches. Por esta razón los alimentadores deber ser vaciados en el medio día.

Para aumentar un rápido consumo, se recomienda que la ración diaria completa debe suministrarse cerca de 2 a 3 horas antes de que se apaguen las luces. El tiempo de alimento debe ser escogido para que cerca del 50% sea consumido a la mañana siguiente con las luces prendidas, porque el sistema digestivo está vacío, y las aves comerán las partículas finas. Esta rutina de alimentación se puede iniciar entre las 4 y las 8 am, de acuerdo al equipo de alimentación. (Solla, 2015)

Control semanal de crecimiento. El control del peso corporal semanal de aves es esencial para que la cantidad suministrada sea la apropiada y evitar desperdicio o defectos durante la alimentación de las aves. Un control semanal del crecimiento es una necesidad que le permite comprobar la evolución del lote, y corregir cualquier desviación en el crecimiento. Objetivos en la cría del control del peso del ave. Criar aves con buena uniformidad y peso corporal genera una sinergia con la edad a la madurez sexual. Obtener el peso corporal a la 4ª semana garantiza el desarrollo del esqueleto. Lograr un crecimiento sostenido entre la 4ª y 16ª semana, garantiza un buen desarrollo del aparato digestivo. (Cobb-vantress, 2012)

Objetivos en la producción del control del peso de la gallina. Asegurar que la polla entre al 5% de postura, que logre un buen pico y persistencia de la producción y aumente su peso corporal en por lo menos 300 gramos.

Para lograr estos objetivos y garantizar el crecimiento es necesario:

Ejercer el control de peso corporal una vez por semana a partir de 0 a la 26 semana. Desde la semana 26 hasta la 35 de edad, pesar cada 2 semanas. A partir de la semana 35, pesar una vez al mes.

Controlar la cantidad de alimento suministrado. Estos parámetros varían en función del nivel de energía de la dieta, del manejo y temperatura del galpón, al igual que el estado de salud del lote.

Técnica de muestreo o Método de ponderación del pesaje, se aconseja pesar siempre a la misma hora, de preferencia en la tarde. Un método práctico es utilizar hojas de peso, que nos permiten poner los pesos directamente en un histograma. (Cobb-vantress, 2012)

2.1.5 Programa de iluminación. Las pollitas son sensibles a los cambios en la duración de la iluminación, y esto influye en la edad para alcanzar la madurez sexual. Además, el consumo de alimentos está fuertemente influenciado por la duración de la luz día, por lo tanto, los programas de Iluminación tienen diferentes objetivos. Durante los períodos de cría, nos permiten impulsar el crecimiento y controlar en las aves “la madurez sexual”. Por esta razón,

Consideramos que es esencial establecerlo dependiendo del peso corporal y la entrada al 5% de producción, con el fin de obtener un peso del huevo ajustado a la tabla, y alcanzar un buen pico de producción. (ISA, 2009)

El experimento muestra claramente la relación duración de la luz/Consumo de alimento/Crecimiento.

Tabla 7.

Programa de iluminación.

Edad	Duración de la luz (horas/día)	
4-7 días	20	20
2 semana	16	16
3 semana	12	15
4 semana	8	14.5
5 semana	8	14
6 semana	8	13.5
7 semana	8	13
8 semana	8	12.5
Peso a los 56 días (grs)	678	731

Fuente: (ISA, 2009)

Control de la madurez sexual. El propósito de los programas de iluminación es controlar la edad del punto de postura y sobre todo evitar la influencia en las variaciones de la duración natural del día.

Papel del peso corporal. La foto estimulación no es necesaria para fomentar la producción aun cuando las pollitas son criadas bajo una duración del día muy corto. Un experimento llevado

a cabo por (Lewis, 1996) muestra que con una duración de luz mayor o igual a 10 horas la edad al 50 % de la postura no varía o solo varía un poco. De otra forma, una duración de luz de 8 horas parece demorar la madurez sexual una semana. Este retraso de la madurez con 8 horas es explicada por el bajo crecimiento obtenido comparada con programas de iluminación de 10 o más horas. (Sanmarino, 2014)

Estimulación de la luz. La variación de la luz influencia altamente la madurez sexual. Bajo ciertas condiciones, podemos observar una respuesta a la estimulación de la luz desde las 6 semanas. El periodo más sensible es entre la 10 y las 12 semanas de edad. De acuerdo al programa de luz usado al 50% de edad puede variar por lo menos 6 semanas. La estimulación de la luz puede cambiar el peso del ave a la madurez sexual y el peso adulto, como consecuencia el peso del huevo, que es directamente relacionado con el peso corporal del ave a la postura del primer huevo. (B.V, 2009-10).

Corte de pico

Esta operación se lleva a cabo fundamentalmente por dos motivos:

Para prevenir el picaje de plumas y canibalismo.

Para reducir el desperdicio de pienso.

Corte de picos a las 8 – 10 semanas

Un corte de pico tardío se recomienda en ciertas condiciones, especialmente cuando la intensidad lumínica no se controla (naves abiertas). La ventaja de este método es que se puede realizar el corte de picos con mucha precisión.

Método:

Insertar un dedo entre las dos mandíbulas

Cortar el pico perpendicularmente en su ángulo correcto en su eje longitudinal, a fin que la cauterización tenga lugar a nivel de alrededor de la mitad de la longitud del pico entre la punta y los orificios nasales

Cauterizar cada mandíbula con cuidado, particularmente a ambos lados del pico, a fin de redondear ambos lados y evitar así re-crecimiento lateral

Controlar regularmente la temperatura de la hoja (650 ° - 750 ° C)

Corte de picos al traslado

No se recomienda posponer el corte de picos demasiado, puesto que las pollitas están cerca de la madurez sexual y tendrán muy poco tiempo para recuperar un consumo normal y peso vivo. Sin embargo, durante el traslado es recomendable controlar el corte de picos y retocar los que haga falta, si lo permite la legislación local.

El corte de picos es una operación muy delicada, lo suficiente como para ser realizada con esmero. Los errores en el corte de picos pueden perjudicar la viabilidad y la uniformidad de la manada, y consecuentemente perjudicar la productividad.

Técnicas de vacunación

Inmunidad

Las aves poseen dos órganos linfoides primarios: el timo y la bolsa de Fabricio.

Situado en la región del cuello, el timo es el órgano donde los linfocitos T maduran y es responsable de la inmunidad celular. Es funcional desde el nacimiento y con la edad evoluciona hasta convertirse en un órgano linfoide secundario.

La bolsa de Fabricio es el órgano donde los linfocitos B maduran y es responsable de la inmunidad humoral. Es funcional desde el nacimiento y completa su desarrollo entre las 4 y las 10 semanas y a partir de entonces empieza su regresión gradual.

Gota en el ojo

Confiere una inmunidad local y general debido a la presencia de la glándula de Harder detrás del tercer párpado.

Siempre mantener la botella vertical para evitar el contacto con las membranas mucosas

Generalmente 1000 gotas por cada 30 ml

Los diluyentes oculares coloreados facilitan el control de la vacunación

Generalmente se usan contra la laringotraqueitis infecciosa, a menudo aplicadas al mismo tiempo que alguna inyección oleosa

Inmersión del pico

Sumergir el pico hasta los orificios nasales para que la vacuna penetre en la cavidad nasal.

Sólo se usa con pollitos de menos de una semana, de 150 a 200 ml por cada 1000 pollitos.

Se puede usar cuando la vacunación por agua de bebida no es posible (consumo irregular de agua antes de los 5 días de edad) y cuando una vacunación por spray podría conllevar el riesgo de reacciones respiratorias adversas.

Punción de la piel y escarificación

Sólo se usa para la administración de la vacuna de la viruela del pollo. La punción de la membrana del ala mediante una aguja de doble canal es preferible a la escarificación de la piel de la pata con un estilete.

Inyección intramuscular y subcutánea

El equipo debe ser estéril (para evitar el riesgo de formación de una serosa)

La aguja debe ser del calibre apropiado a la edad del ave

Cambio frecuente de la aguja (al menos cada 500 inyecciones). Esta es la frecuencia mínima, pero un recambio más frecuente es bueno para el bienestar de las aves (agujas despuntadas) y para evitar la diseminación de enfermedades como la leucosis aviar.

Para mejorar su fluidez es útil sacar las vacunas de la nevera varias horas antes de su uso (vacunas oleosas inactivadas).

En cuello (bacterianas con adyuvantes oleosos) o en pechuga (vacunas inactivadas oleosas).

Vacunación por agua de bebida

Idealmente sólo debería usarse en aves de más de una semana (para asegurar que el consumo de agua es uniforme).

Es importante desatascar y limpiar las tuberías con agua a presión contra corriente y luego añadir ácidos orgánicos al agua de bebida 4 días consecutivos.

Antes de la vacunación, controlar que los bebederos funcionan adecuadamente. No debe haber desinfectante en las tuberías pues inactivaría la vacuna. Hay que asegurarse de que todos los sistemas de potabilización han sido desactivados y en las tuberías sólo hay agua limpia.

Inducir sed en las aves, cortando el suministro de agua 0,5-1,5 horas o más (dependiendo del clima) antes de vacunar.

Disponer siempre de un área limpia para la preparación higiénica de la vacuna (son necesarios guantes desechables).

Prever la cantidad de agua necesaria, suficiente para ser consumida en 2 horas. Esta cantidad será aproximadamente 1/7 del consumo del día previo.

Disolver 2.5 g de leche descremada en polvo por litro de agua (evitar la formación de grumos).

Luego disolver en una pequeña cantidad de agua mineral o agua destilada las dosis de vacuna necesarias para la vacunación de las aves en función de la edad. Mezclar bien esta solución vacunal, usando un agitador de plástico, con la solución de agua y leche descremada preparada anteriormente. Pueden usarse colorantes para identificar la solución vacunal. Mantener la solución fresca y lejos de la luz solar directa.

Finalmente, reabrir el suministro y restablecer la distribución normal de agua de bebida.

Aspectos de la calidad del agua. Debe cumplir los estándares de consumo humano sin exceso de minerales. El pH debe ser ligeramente ácido, entre 5,5 y 6,5, preferentemente. La leche desnatada se utiliza para neutralizar el cloro si no puede evitarse su presencia en el agua. Para vacunar correctamente una manada, necesitamos que al menos el 90% de las aves absorban una dosis completa y totalmente funcional de vacuna viva.

2.2. Enfoque legal

Resolución 3651 de 2014. Por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bioseguras de postura y/o levante y se dictan otras disposiciones. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2014)

CAPÍTULO I. Parte General Artículo 1°. Objeto. Establecer los requisitos para la certificación de granja avícola de postura y/o levante como biosegura.

Artículo 2°. Campo de aplicación. Las disposiciones establecidas en la presente resolución serán aplicadas a todas las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la producción y/o comercialización de aves de postura y/o levante.

Artículo 3°. Definiciones. Para efectos de la presente resolución se adoptan las siguientes definiciones:

Aves de corral: Designa todas las aves domesticadas, incluidas las de traspatio, que se utilizan para la producción de carne y huevos destinados al consumo, la producción de otros productos comerciales, la repoblación de aves de caza o la reproducción de todas estas categorías de aves, así como las aves de pelea, independientemente de los fines para los que se utilicen.

Aves de postura: Aves destinadas a la producción de huevos para consumo humano.

Aves de levante: Aves destinadas a la producción de huevos para consumo humano, cuya cría para tal fin (desde la etapa de pollito de un día hasta máximo las 18 semanas de vida) se da en una granja avícola biosegura diferente a la que es destinada para desarrollar su etapa de producción.

Áreas de producción: Áreas dentro de la granja donde se desarrollan todas las actividades necesarias para la obtención del producto final, tales como: galpones, bodegas de almacenamiento de insumos veterinarios, de equipos y utensilios, de alimento, de clasificación y embalaje de huevo, también se incluye la unidad sanitaria.

Aves de un día de edad: Designa las aves que tienen como máximo 72 horas después de haber salido del huevo.

Aves de una edad: Designa las aves que tienen como máximo una semana de diferencia al momento de alojarse.

Área para la disposición de la mortalidad: Lugar destinado para la disposición final de la mortalidad, el cual debe ser de fácil acceso, tener buena ventilación y estar alejado de las áreas de producción. La mortalidad debe ser retirada del galpón, transportada, almacenada, manipulada, transformada, y/o desnaturalizada, dentro de la misma granja por un método que no produzca contaminación ambiental ni residuos que afecten la salud humana o animal.

Bioseguridad: Conjunto de medidas, acciones y procedimientos que se deben tomar para evaluar, evitar, prevenir, mitigar, manejar y/o controlar los posibles riesgos sanitarios y sus efectos directos o indirectos en la salud humana, el medio ambiente, la biodiversidad, la productividad y producción agropecuaria.

Cerco perimetral: Delimitación del perímetro del establecimiento avícola a través del cual se busca controlar el acceso de personas, vehículos y animales ajenos a la misma.

Certificado de Granja Avícola Biosegura de Postura y/o Levante: Documento otorgado a toda granja de postura y/o levante que cumple con las condiciones mínimas de bioseguridad vigentes para su funcionamiento, el cual es otorgado mediante resolución.

Contaminación cruzada: Transferencia de agentes de riesgo de una fuente contaminada a otra que no los contiene, debido a la inexistente separación o protección inadecuada de los productos durante el almacenamiento, malas prácticas higiénicas del personal, áreas deficientes de limpieza y desinfección y movimiento de personal entre áreas sin preservar las medidas sanitarias y de bioseguridad.

Efecto indeseable o reacción adversa: Cualquier respuesta nociva de un ave a un medicamento, biológico o alimento de uso veterinario, a dosis que se apliquen normalmente en el animal para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades o para la restauración, corrección o modificación de funciones fisiológicas.

Enfermedad de Newcastle: Es una infección de las aves causada por cepas virulentas de paramixovirus tipo 1 (PMVA-1), del género Avulavirus, perteneciente a la familia paramyxoviridae.

Galpón: Establecimiento cerrado que aloja un grupo de aves de corral de la misma especie y edad, bajo el mismo manejo sanitario, productivo y medidas de bioseguridad.

Gallinaza: Residuos generados de la explotación de aves de postura y/o levante que incluye excretas, plumas, cama y restos de la alimentación de las aves.

Granja Avícola Biosegura (GAB): Establecimiento que en el desarrollo de la actividad avícola, mantiene las medidas de bioseguridad en materia de infraestructura, procedimientos operativos estandarizados (POE) y cuya capacidad instalada permite alojar un número igual o superior a doscientas (200) aves de la misma especie y tipo de explotación.

Granja nueva: Establecimiento construido a partir de la expedición de la presente resolución, o que no ha sido registrado o certificado ante el ICA conforme a las normas anteriores a la presente resolución, en donde se desarrolla una explotación avícola.

Huevo para consumo humano: Producto de la ovulación de las aves de corral que se destina para consumo humano.

Influenza Aviar: Infección de las aves de corral causada por cualquier virus de influenza de tipo A, perteneciente a los subtipos H5 o H7 o por cualquier virus de influenza de tipo A con un índice de patogenicidad intravenosa (IPIV) superior a 1,2 o que cause mortalidad en al menos el 75% de los casos.

Lindero: Línea de división de una propiedad que viene descrita en las escrituras de la misma.

Lote de aves: Grupo de aves de la misma especie y edad bajo el mismo manejo, alojadas en un mismo o varios galpones.

Lote de vacuna: Cantidad de biológico que se produce en un solo ciclo de fabricación, el cual se caracteriza por su homogeneidad y se encuentra debidamente identificado por números, letras o su combinación.

Módulo: Áreas separadas físicamente dentro de una granja, constituidas de uno o más galpones, con aves de una misma edad.

Procedimiento Operativo Estandarizado (POE): Descripción operativa y detallada de una actividad o proceso, en la cual se precisa la forma como se llevará a cabo el procedimiento, el

responsable de su ejecución, la periodicidad con que debe realizarse y los elementos, herramientas o productos que se van a utilizar. Debe contar con un registro físico y sistemático que recopila, consigna y conserva de forma segura los datos en formatos que facilitan su consulta y verificación.

Productor avícola: Persona natural o jurídica dedicada a la producción y comercialización de material genético aviar, aves de postura, levante y engorde.

Proyecto social productivo: Proyecto de carácter social que provee únicamente aves de postura a familias beneficiadas.

Registro Sanitario de Predio Avícola (RSPA): Documento oficial que contiene la información de cada uno de los predios avícolas del país, en el cual se precisan datos relacionados con el propietario o tenedor del predio, el predio, su ubicación geográfica, infraestructura, capacidad instalada, capacidad ocupada, eventos o actividades sanitarias. A dicho registro se le asignará un número constituido por los códigos DANE del departamento, municipio y un número consecutivo de hasta cinco (5) dígitos. Este documento constituye una base para la gestión de la autoridad sanitaria y en ningún caso legitima o suplanta los documentos expedidos por la autoridad competente para certificar la propiedad de los predios o legalizar la actividad comercial.

Sanitización: Serie de procesos físicos y/o químicos y/o biológicos, a los cuales debe ser sometida la gallinaza, cuyo propósito es reducir la presencia de microorganismos patógenos en estos subproductos antes de ser retirados de la granja o reutilizados en la misma granja.

Tipo de explotación avícola: Clase de explotación de aves de una misma especie según la línea de producción sea esta, material genético, aves de postura comercial, aves de levante o aves de engorde.

Vacuna viva: Biológico que contiene microorganismos que pueden replicar “in vivo” en el huésped de forma similar al microorganismo nativo, originando una infección inaparente o con síntomas mínimos, provocando con ello una respuesta inmune, celular y humoral.

Vacuna inactivada: Se compone de microorganismos inactivados, térmica o químicamente, o bien se trata de fracciones o subunidades de los mismos, incapaces de reproducirse y de producir la enfermedad en el huésped o de transmitirse a otro animal.

Vacuna vectorizada o recombinante: Son biológicos a partir de la mezcla de dos microorganismos diferentes por medios artificiales, el ácido nucleico de un organismo es insertado artificialmente en el ácido nucleico de otro de tal manera que cuando el microorganismo portador se multiplica en el hospedero, este también expresa la proteína para inducir inmunidad del segundo sin inducir infección de este. (Fenavi, 2014)

Capítulo 3. Informe del cumplimiento del trabajo

3.1 Presentación de resultados

3.1.1 Alistamiento. La granja cuenta con 9 galpones, de los cuales a todos se les realizó el alistamiento. En materia del cumplimiento de alistamiento, se realizaban los siguientes pasos:

Después de la salida de las aves, se desarmó todo el equipo, comederos y bebederos, retirando las pistolas de las mangueras y posteriormente se hizo el lavado de este equipo. Se hizo un callejón entre la gallinaza y los muros del galpón, una distancia de un metro. Esto se hizo con el fin de fumigar ese callejón con cipermetrina para el control del coco (120ml/bomba de 20 lts).

Se inició el proceso de sanitización de la gallinaza, se amontono en el centro del galpón con alturas de 1mt a 1.3mt de alto humedeciendo con agua. Se realiza la prueba de puño (que no escurra y que no quede muy seca) para evaluar la humedad de la gallinaza. Se tomaron las temperaturas de la gallinaza con el termómetro y se anotan en el registro. A la tubería de los galpones se les realizó una purga con hiperox, se aplicó según las cantidades establecidas por galpón. Después de haber retirado la gallinaza se hizo un barrido del galpón, andenes, mallas, techos, cabuyas, cerchas y bodegas de alimento con el fin de quitar todo el polvo y suciedad.

Se flameo dentro y fuera del galpón, pisos, techos, andenes y mallas. Posteriormente se hizo el lavado del galpón utilizando agua y agregando Acid a Foam en las cantidades indicadas para pisos y techos. Se lavaron también las bodegas de alimento. Vuelve y se fumiga con

cipermetrina para la eliminación del coco preferiblemente en horas de la tarde. Se ubicaron los pediluvios en las entradas del galpón para mantener la cadena de desinfección del galpón.

Se encaló el galpón utilizando cal viva y formol, usando 2lt de formol por cada bulto de cal viva. Este proceso se hace utilizando tapabocas industrial, guantes, gafas y delantal. Después de la encala de todo el galpón, se ingresó el tamo y se extendió, 1 bulto de tamo para 20 mts cuadrados, se desinfecto con PL 500, 3ml/litro de agua.

Posteriormente, se instaló la cortina en los galpones, esto con el fin de dar la temperatura adecuada a las aves, en la etapa de cría. Luego de instalada la misma, se desinfectó con la termonebulizadora usando Biosentry 904 según las indicciones de tabla.

Tabla 8.

Programa de limpieza y desinfección vetiplus.

Galpón		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
Metros2		800	675	550	605	572	509	420	435	726	5292
Capacidad de aves		11480	9686	7892	8682	8208	7304	6027	6242	10418	75939
Lavado de superficies	Biosolve plus.	2.987	2.520	2.053	2.259	2.137	1.900	1.568	1.624	2.710	19.757
	Agua (lt)	747	630	513	565	534	475	392	406	678	4939
Lavado superficies	Acid Foam	2.987	2.520	2.053	2.259	2.137	1.900	1.568	1.624	2.710	19.757
	Agua (lt)	747	630	513	565	534	475	392	406	678	4939
Desinfección superficies	Farm Fluids.	2.800	2.363	1.925	2.118	2.003	1.781	1.470	1.523	2.541	18.522
	Agua (lt)	560	473	385	424	401	356	294	305	508	3704
Desinfección de pisos.	Farm Fluids.	1.000	0.844	0.688	0.756	0.715	0.636	0.525	0.544	0.908	6.615
	Agua (lt)	200	169	138	151	143	127	105	109	182	1323
Desinfección por termonebulacion	Biosentry 904	2.000	1.688	1.375	1.513	1.431	1.272	1.050	1.088	1.815	13.230
	Agua (lt)	4.0	3.4	2.8	3.0	2.9	2.5	2.1	2.2	3.6	26.5
Desinfección de comederos	Biosentry 904	0.864	0.729	0.594	0.653	0.618	0.550	0.454	0.470	0.784	5.715
	Agua (lt)	216	182	149	163	155	137	113	117	196	1429
Desinfección de bebederos	Biosentry 904	0.432	0.365	0.287	0.327	0.309	0.275	0.227	0.235	0.392	2.858
	Agua (lt)	108	91	74	82	77	69	57	59	98	714
Desinfección de tuberías	Hyperox	0.800	0.675	0.550	0.605	0.572	0.509	0.420	0.435	0.726	5.292
	Agua (lt)	160	135	110	121	114	102	84	87	145	1058

Fuente: Autor del proyecto.

En el cumplimiento del segundo objetivo, se realizaron las siguientes actividades:

3.1.2 Cría. En la etapa de cría se realizaron varias actividades como:

Verificar las condiciones de alojamiento de las pollitas, en este caso se realizaba un monitoreo por todos los galpones, observando, si se le daba buen manejo de cortinas, con el fin de que siempre se mantuviera la temperatura óptima que requería el ave según la edad. En este caso se tomaban temperaturas, en la mañana, al medio día, en la tarde y horas de la noche, para evitar bien sea, aumento o disminución de la temperatura. Según la cartilla de manejo de la Babcock la temperatura adecuada para las 3 primeras semanas de cría son las siguientes: de 34 a 35 °c para la primera semana de edad, 32°c para la segunda semana de edad y para la tercera semana es de 29°c. Si la temperatura estaba por debajo de la requerida, se le pedía el favor al galponero de subir las cortinas y si por algún caso era al contrario (temperatura por encima de la requerida) se le pedía el favor de bajar las cortinas un poco para para disminuir la temperatura.

Al momento de evaluar el llenado de buches de las pollitas, se observaba que no haya aves por fuera de los corrales, ya que estas se quedan sin el consumo diario, esto se realizaba con el fin de mantener homogéneo el lote. También se estaba pendiente de que no se revolvieran los corrales entre ellos, con el fin de llevar un mejor control en el tema de registros, mortalidades, consumos y lotes por corrales.

En la evaluación diaria de las mortalidades se realizaba en cría y levante con el objetivo de tener un diagnóstico del ave muerta y dar un mejor manejo al momento de compostar. Se les

realizaba necropsia con el fin de evaluar al ave fisiológicamente. Se iniciaba por las fosas nasales y se bajaba por la tráquea hasta llegar a la bifurcación, observando que no tuviera mucosidad, obstruyendo la respiración del ave. Posteriormente se observaban los pulmones, hígado, proventrículo, duodeno, riñones, los ciegos, las tonsilas cecales y la bolsa de Fabricio. Si le observaba alguna anomalía en alguno de estos órganos mencionados, se le hacía saber al jefe técnico y si en el peor de los casos era algo grave, se enviaba a laboratorio.

Al terminar la semana, se realizaba el respectivo pesaje por galpón y se pesaban 100 aves en promedio por corral, en la cría se realizaba con una gramera y en la semana 5 ya se empezaba con salter. Posteriormente se hacía la liquidación de los pesajes, esto se hacía con un formato de Excel que tiene la granja, se tomaban los siguientes datos para la respectiva evaluación del lote, peso promedio, uniformidad, coeficiente de variación y la diferencia de peso en tabla para esa semana. El resultado del análisis, se le daba a conocer al jefe técnico, bien sea que estuviera bien o mal, para que el tomara las decisiones. Después de la liquidación se hacía el cierre de semana por teléfono con la secretaria de las granjas, se le informaba los consumos y mortalidades diarias de la semana, porcentaje de mortalidad, consumo diario por ave y por último el saldo de aves para esa semana, tenía que coincidir con el saldo de aves en oficina. Ya por último se realizaba la programación según lo que pedía en tabla para esa semana, esto se hacía por corral de a dos mil aves.

En las etapas de cría y levante se hacía diariamente, la toma de registros por lote, consumo diario, mortalidad, entradas de alimento (si lo había), medición de PH y Cl (se tomaba el agua

directamente del bebedero, para evaluar la calidad consumida por el ave) y por último se hacía inventario de sacos vacíos y llenos (con alimento).

3.1.3 Levante. En la etapa de levante se realizaron muchas actividades en las que se requería de supervisión, como lo es:

El grading es una actividad que ayuda a mejorar la uniformidad del lote y a seleccionar las aves con menor y mayor peso. El grading se realizó a la semana 14 seleccionando las aves en tres rangos: livianas, mediana y pesada. La actividad se realizaba utilizando tres pesadores, cinco largadores y una persona anotando, se revolvía la cantidad de ocho mil aves para el día. Se hacían tres túneles con cortinas que conducían a tres corrales, donde iban las livianas, medianas y pesadas. Después de terminado el pesaje se trazaban las mallas para dividir las aves en las cantidades que salieran de los tres rangos, se quitaban las cortinas y se le programaba el consumo de alimento por corral dependiendo la cantidad de aves que quedo por rango, a las aves livianas se le aumentaba dos gramos de consumo por encima de tabla con el fin de mejorar su peso.

La actividad de despique se realizó en las edades de 8,9 y 10 semanas. Se tomaba el registro de cuantas aves despica por día, se observaba que el despicador, realizara una buena cauterización al ave con el fin de no generar hemorragia. También se observaba que el corral que estaban despicando tuviera alimento suficiente en los comederos y los bebederos estuvieran funcionando correctamente con el fin de suministrar buena cantidad de agua y así no llegar a disminuir la densidad, para no generar un atraso en consumo. Se les suministraba vita-k un día antes y un día después, para evitar hemorragias y controlar el estrés.

En la semana 5 se empezaba a realizar traslado a los diferentes galpones, ya que el ave va creciendo y las densidades empiezan a disminuir. Se realizó la medida del galpón a lo largo y ancho, y se calculaba una densidad de 14.35 aves por metro cuadrado, se trazaba una malla donde se completarán las 2000 mil aves por corral. Según las indicaciones técnicas la densidad en equipos se manejaba de la siguiente manera: 30 aves por comedero y 80 aves por bebederos.

Durante la cría y levante se presentaron varios inconvenientes como: disminución en consumos, coccidia y deshidratación. Estos problemas los asistía el jefe técnico dando las indicaciones de que medicamento utilizar y en qué cantidades, se supervisaba que se aplicara las cantidades dadas y el tiempo destinado para el tratamiento.

La granja El Vergel cuenta con un plan vacunal durante las dos etapas, cría y levante, del cual se debe hacer presencia en la vacunación y observar, de que la vacuna se aplique correctamente, que haya un buen manejo de bioseguridad y que la cadena de frío no se pierda al momento de trasladar al galpón. En las vacunas que son inactivadas y que se aplican intramuscular, se verifica que este a una temperatura mínima de 32°C y al finalizar el día se les hace contabilidad de las dosis gastadas. Se debe registrar lo siguiente: fecha de aplicación, nombre comercial de la vacuna, enfermedad, cepa, vía de aplicación lote, fecha de vencimiento y registro ICA en cada lote vacunado.

Tabla 9.

Plan vacunal.

Edad seman	Nombre enfermedad	Cepa	Vía de aplicación	Nombre comercial	Lote	Fecha venc.	Reg. ICA
1	Bronquitis	H 120	Ocular	Poulvac H120	L428630	Sep. 17	3305-BD
	Gumboro	Intermedia- plus	Pico	Bursine 3	006/15	02/03/18	6069-BV
2	Newcastle	La sota	Ocular	Poulvac NC la sota	AS 181	27/02/17	3032-DB
2	Gumboro	Intermedia- plus	Pico	Bursine 3	006/15	02/03/18	6069-BV
3	Gumboro	Intermedia- plus	Pico	Bursine 3	006/15	02/03/18	6069-BV
	Newcastle+broquitis	La sota- H120	Ocular	Hipraviar	1M61-7	Abr/ 18	6130-BV
	Newcastle oleosa	PD 50	S.C. o´ I.M.	ND Broiler	3007EG1NB	04/07/18	6825-BV
4	Choque microbial	Tilosina	Bebida	Tilomix		18/Nov.	4272-DB
5	Grading						
6	Viruela+ laringo	POX/ILT	Alar	Vectermune	420-388B	08/07/18	8780-BV
	Coriza Pasteurella	Cepas B y C	I.M	Mixcibag HG	MHG-CI- BB	09/17	8692-BV
7	Despique						
10	Encéfalomi-elitis y viruela	Calnek	Alar	Vitre vac	1603	30/05/18	8380-BV
	Salmonella	Sm24/rif 12/Ssq	ebida	Avilpro	F036500	1/2017	9380-BV
12	Newcastle + bronquitis	La sota M41	Ocular	Poulvac ND IB	J119	15 MAR 18	297-DB
	Grading						
14	Newcastle	La sota	Ocular	Poulvac NC la sota	130022	05/Sep/18	5656-DB
	Triple oleosa	NC+BI+EDS	I.M.	Nobilis COR4	E210A04	03/2018	6655-BV
15	vermifugacion	Levamisol	Bebida	Levafarm	0057751	18/Oct	3056-DB
16	Salmonella	Sm24/rif 12/ssq	Bebida	Avilpro	F036500	11/2017	9380-BV
17	Pasterella multocida	M-9,3.0 UFC	Alar	M-ninevax-c	16/dic/16	04/06/18	7136-BV

Fuente: Autor del proyecto.

3.1.4 Despacho de las aves a las 16 semanas. El despacho de las aves se realizó a la semana 16 de edad. Los cargues de las aves empezaba a las 7:00 pm. Siempre se realizaba en las horas de la noche ya que son horas frescas, con el fin de evitar más estrés a la polla por calor y así evitar mortalidades. Cada noche se despachaba la totalidad de 9600 aves lo que equivalía a tres camiones por noche. Se supervisaba que al momento de engucalar fueran 16 aves por guacal, para evitar que se fueran aves de más en cada camión, por cada camión que se despachara se realizaba un pesaje de 62 aves, para enviar al cliente un peso promedio de las aves que se despachaban. Al momento del despacho se le entregaba al conductor una hoja de pesaje donde se le hacía especificación el peso promedio de las aves que llevaba, uniformidad y cantidad de aves. Se le daba una orden de despacho firmada con huella por parte del conductor y administrador de granja, en este caso el pasante y, por último, se le firmaba una orden de salida, con hora de entrada, hora de salida y fecha.

3.1.5 Otras actividades. Durante todo el periodo de la pasantía, se estuvo al frente de la administración de la granja el vergel. Se llevaba un inventario de vacunas e insumos en un libro de contabilidad. Cada 15 días se realizaba un reporte de inventario a la secretaria, donde se le especificaba los consumos de vacunas o insumos por lote y si en alguno de los casos se hacía algún traslado para otra granja.

Se realizaba como mínimo un inventario de alimento y sacos vacíos por semana a cada galponero, se le llegaba de sorpresa, se tomaba el saldo actual de alimento y se contaban los bultos para ratificar el saldo. En cuanto al inventario de sacos vacíos tenía que coincidir con la cantidad de sacos llenos que habían entrado en el mes y el saldo de vacíos del mes anterior.

Capítulo 4. Diagnostico final

Inicialmente, se encuentra a la granja en período de iniciación y no cuenta con la cantidad total de equipos requeridos, además de la carencia de un buen control de registros y manejo de medicamentos. Con el fin de buscar un compromiso al cambio de la empresa, se brindó capacitación al personal de la granja (galponeros), en cuanto al manejo de los registros, dosificación al momento de utilizar desinfectantes para el proceso de alistamiento y la forma de programar alimento por corral para las diferentes semanas. De igual forma, se capacitó un galponero en el programa de liquidación de pesajes semanal que tiene la granja, con el fin de que si en algún momento se requiere de alguien alternativo al personal profesional que existe lo haga el galponero.

Luego de culminada la pasantía, se han coordinado procesos de alistamiento, además se han implementado programas y actividades establecidas dentro de éste, que ayudan a mitigar o minimizar los problemas presentados por la carencia de registros, los cuales se gestionan durante el proceso de la pasantía.

Capítulo 5. Conclusiones

Del plan de trabajo realizado en la granja El Vergel, se puede dar un parte de satisfacción, ya que se cumplieron con todos los objetivos planteados junto con la experiencia y formación adquirida como profesional (ver apéndice A). Se obtuvo lo siguiente:

Los procesos de alistamiento se realizaron correctamente gracias al acompañamiento de la empresa VETIPLUS que organizo varias capacitaciones.

La toma de registros diarios en las diferentes etapas, se facilitaron gracias a la formación académica recibida en la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, ya que los registros que se toman a diario en la granja, son los mismos que se enseñan en la universidad.

La función administrativa fue una de las más complejas y difícil de cumplir, ya que la granja no llevaba registros al día y no cumplía con el manejo de inventarios. Al momento del manejo de personal fue un poco complicado debido a las diferentes costumbres que tiene cada persona y el conocimiento empírico que posee, pero gracias a la formación profesional obtenida, se logró cumplir con el objetivo satisfactoriamente.

Capítulo 6. Recomendaciones

Se recomienda hacer énfasis en el traslado de equipo, vacunas e insumos que existe con otras granjas de la zona que pertenecen a la empresa agro avícola Sanmarino. El transferir equipo, vacuna e insumos de una granja a otra, hace que la canal de bioseguridad que se mantiene en la granja el vergel corra peligro, debido a que no se sabe que enfermedad se pueda transmitir horizontal en estos equipos.

La granja El Vergel, es una granja que cuenta con una capacidad de encasamiento de 75 mil aves, muy superior a las otras granjas que existen en la zona, por esta razón se recomienda un personal de equipo de trabajo permanente en la granja, con el fin de lograr a tiempo todos los trabajos y así cumplir con las fechas que se estipulan en el plan vacunal.

Referencias

- Alvarez, J. (2011). *Proyecto de investigación de la crianza de aves*. Bogotá: Universidad Católica.
- B.V, I. d. (2009-10). *A Hendrix Genetics Company* . Obtenido de ISA: <http://www.hypor.com>
- Cobb-vantress. (2012). *Guía de manejo del pollo de engorde*. Obtenido de http://cobb-vantress.com/languages/guidefiles/b5043b0f-792a-448e-b4a1-4aff9a30e9eb_es.pdf
- Fenavi. (13 de Noviembre de 2014). *Resolucion 3651 del 13 de Noviembre del 2014*. Obtenido de <http://www.fenavi.org>
- Hernández, M. T. (2006). *Alimentación complementaria*. Obtenido de <https://www.aepap.org/sites/default/files/complementaria.pdf>
- Hisex. (2009). *Guía de manejo general de ponedoras comerciales*. Obtenido de <http://www.hypor.com/es-ES/ISApoultry/Products/Hisex/~media/Files/ISA/Different%20languages/Spanish/Products/CS/Hisex/Guia%20de%20Manejo%20General%20de%20ponedoras%20comerciales%20Hisex%20Brown.ashx>
- Instituto Colombiano Agropecuario. (13 de Noviembre de 2014). Resolución 3651. Bogotá: ICA.
- ISA. (2009). *Guía de manejo general de ponedoras comerciales*. Obtenido de <http://www.solla.com/sites/default/files/productos/secciones/adjuntos/Guia%20de%20Manejo%20General%20de%20ponedoras%20comerciales%20ISA%20Brown.pdf>
- ISA. (2014). *Guía de manejo general de ponedoras comerciales*. Obtenido de <http://www.colaves.com/home/wp-content/uploads/2014/11/Guia-de-Manejo-General-de-ponedoras-comerciales-Bovans-Black.pdf>
- Sanmarino. (2013). *Programa de alimentación*. Obtenido de <http://videoexpress.org/sanmarino/programas-de-alimentacion-dietas-babcock/>
- Sanmarino. (2014). *Principios generales del programa de iluminacion*. Obtenido de <http://www.sanmarino.com.co>
- Sanmarino. (2015). *Guía de manejo*. Obtenido de <http://videoexpress.org/sanmarino/wp-content/uploads/2014/08/Pollona-para-postura-Guia-de-manejo.pdf>
- Solla. (2015). *Manual de manejo para pollo de engorde*. Obtenido de <http://www.solla.com/sites/default/files/productos/secciones/adjuntos/Manual%20De%20Manejo%20Para%20Pollo%20De%20Engorde.pdf>

Apéndice

Apéndice A. Evidencias fotográficas



Foto 1. Evaluación de bucheros a las 12 horas de recibida la pollita



Foto 2. Recepción de la pollita



Foto 3. Termonebolizacion de los galpones



Foto 4. Alistamiento de galpones



Foto 5. Sanitización de la gallinaza

SANMARINO REGISTRO DE ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

Actividad de Capacitación

Región: **Oriente** Área de trabajo: **Gran Yaguajay**

Lugar: **Levanto Comerciales** Hora inicio: **7:00** Hora final: **7:30 pm**

No. Personas programadas: **70** No. Personas asistientes: **70** Evaluación: **SI** No **2**

Capacitador (es): **Edilio José Vega** Firma (s): **Edilio José Vega**

Entidad o empresa: **Sanmarino S.A.** Cargo: **Asistente**

Nombre o tema: **Orden y Aseo**

Conclusión o acuerdos: **Se comprometeron a utilizar los implementos de trabajo y dejarlos en su puesto correcto**

FECHA: **12 Junio 17** PLANTA: **Verdadero** PLANTA SAN OIL: **7**

CAPACITADOR (ES): **Edilio José Vega** EXTERNO X INTERNO: **INTERNO** CARRERA: **Facultado**

DURACIÓN: de **7:00** a **11:30 am** No. Personas Programadas: **70** No. Personas Asistentes: **70**

ITEM	CEDULA	NOMBRE	CARGO	FIRMA
1	6543629	Lina Isabel Caldera	Aux Oficio Varios	Lina C.
2	2825346	Alicia Tiburcio	Aux Oficio Varios	Alicia Tiburcio
3	6594009	quintana perez	Aux Oficio Varios	quintana perez
4	609610	Angela Urbina	Aux Oficio Varios	Angela Urbina
5	572709	Carlos Medina	Aspirador	Carlos Medina
6	100376037	Sandra M Barria	Aux Oficio Varios	Sandra M Barria
7	1182949	Diana P. Sarmiento	Aux Oficio Varios	Diana P. Sarmiento
8	1095469	Quilina Sepulveda P.	Aux Oficio Varios	Quilina Sepulveda P.
9	3636593	Yeralcastro	Galponero	Yeralcastro
10	0465384	Hebe Ruth Baudas	Galponero	Hebe Ruth Baudas
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				

Organizador, nombre y firma: **Edilio José Vega**

Firma Organizadora: **Andrea García**

SANMARINO Actividad de Capacitación

Región: **Oriente** Área de trabajo: **Gran Yaguajay**

Lugar: **Levanto Comerciales** Hora inicio: **7:00** Hora final: **7:30 pm**

No. Personas programadas: **70** No. Personas asistientes: **70** Evaluación: **SI** No **2**

Capacitador (es): **Edilio José Vega** Firma (s): **Edilio José Vega**

Entidad o empresa: **Sanmarino S.A.** Cargo: **Asistente**

Nombre o tema: **Orden y Aseo**

Conclusión o acuerdos: **Se comprometeron a utilizar los implementos de trabajo y dejarlos en su puesto correcto**

FECHA: **12 Junio 17** PLANTA: **Verdadero** PLANTA SAN OIL: **7**

CAPACITADOR (ES): **Edilio José Vega** EXTERNO X INTERNO: **INTERNO** CARRERA: **Facultado**

DURACIÓN: de **7:00** a **11:30 am** No. Personas Programadas: **70** No. Personas Asistentes: **70**

No.	Nombre y Apellido	C.C.	CARGO	FIRMA
1	Felisa R. Rodríguez Matallana	1182949	Oficio Varios	Felisa R. Rodríguez Matallana
2	Martha Sepulveda Ferrero	2094004	Oficio Varios	Martha Sepulveda Ferrero
3	Tatiana Bernal Gonzalez	1100972713	Oficio Varios	Tatiana Bernal Gonzalez
4	Roselina Carrasco	1100972713	Oficio Varios	Roselina Carrasco
5	Wendy Bernal Gonzalez	1100972713	Oficio Varios	Wendy Bernal Gonzalez
6	Wendy Bernal Gonzalez	1100972713	Oficio Varios	Wendy Bernal Gonzalez
7	Felisa R. Rodríguez Matallana	1182949	Oficio Varios	Felisa R. Rodríguez Matallana
8	Jessica Daniela Caldera	1100972713	Oficio Varios	Jessica Daniela Caldera
9	Yeralcastro	3636593	Galponero	Yeralcastro
10	Diana P. Sarmiento	1182949	Oficio Varios	Diana P. Sarmiento
11	Quilina Sepulveda P.	1095469	Oficio Varios	Quilina Sepulveda P.
12	Hebe Ruth Baudas	0465384	Galponero	Hebe Ruth Baudas
13	Edilio José Vega	777700104	Asistente	Edilio José Vega
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				

Organizador, nombre y firma: **Edilio José Vega B.**

Firma Organizadora: **Andrea García**

SANMARINO Actividad de Capacitación

Región: **Oriente** Área de trabajo: **Gran Yaguajay**

Lugar: **Levanto Comerciales** Hora inicio: **2:30** Hora final: **2:30 pm**

No. Personas programadas: **13** No. Personas asistientes: **13** Evaluación: **SI** No **2**

Capacitador (es): **Edilio José Vega** Firma (s): **Edilio José Vega**

Entidad o empresa: **Sanmarino S.A.** Cargo: **Asistente**

Nombre o tema: **Orden y Aseo**

Conclusión o acuerdos: **Se comprometeron a utilizar los implementos de trabajo y dejarlos en su puesto correcto**

FECHA: **12 Junio 17** PLANTA: **Verdadero** PLANTA SAN OIL: **7**

CAPACITADOR (ES): **Edilio José Vega** EXTERNO X INTERNO: **INTERNO** CARRERA: **Facultado**

DURACIÓN: de **2:30** a **2:30 pm** No. Personas Programadas: **13** No. Personas Asistentes: **13**

No.	Nombre y Apellido	C.C.	CARGO	FIRMA
1	Cristina Sepulveda P.	1182949	Oficio Varios	Cristina Sepulveda P.
2	Diana P. Sarmiento	1182949	Oficio Varios	Diana P. Sarmiento
3	Diana P. Sarmiento	1182949	Oficio Varios	Diana P. Sarmiento
4	Wendy Bernal Gonzalez	1100972713	Oficio Varios	Wendy Bernal Gonzalez
5	Edilio José Vega B.	777700104	Asistente	Edilio José Vega B.
6	Felisa R. Rodríguez Matallana	1182949	Oficio Varios	Felisa R. Rodríguez Matallana
7	Angela Urbina	609610	Oficio Varios	Angela Urbina
8	Sandra M Barria	100376037	Oficio Varios	Sandra M Barria
9	Martha Sepulveda Ferrero	2094004	Oficio Varios	Martha Sepulveda Ferrero
10	Diana P. Sarmiento	1182949	Oficio Varios	Diana P. Sarmiento
11	Silvia Daniela Bayona	1100972713	Oficio Varios	Silvia Daniela Bayona
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				

Organizador, nombre y firma: **Edilio José Vega Barredo.**

Firma Organizadora: **Andrea García**

SANMARINO REGISTRO DE ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

Actividad de Capacitación

Región: **Oriente** Área de trabajo: **Gran Yaguajay**

Lugar: **Levanto Comerciales** Hora inicio: **2:30** Hora final: **2:30 pm**

No. Personas programadas: **8** No. Personas asistientes: **8** Evaluación: **SI** No **2**

Capacitador (es): **Edilio José Vega** Firma (s): **Edilio José Vega**

Entidad o empresa: **Sanmarino S.A.** Cargo: **Asistente**

Nombre o tema: **Orden y Aseo**

Conclusión o acuerdos: **Se comprometeron a utilizar los implementos de trabajo y dejarlos en su puesto correcto**

FECHA: **12 Junio 17** PLANTA: **Verdadero** PLANTA SAN OIL: **7**

CAPACITADOR (ES): **Edilio José Vega** EXTERNO X INTERNO: **INTERNO** CARRERA: **Facultado**

DURACIÓN: de **2:30** a **2:30 pm** No. Personas Programadas: **8** No. Personas Asistentes: **8**

No.	Nombre y Apellido	C.C.	CARGO	FIRMA
1	Cristina Sepulveda P.	1182949	Oficio Varios	Cristina Sepulveda P.
2	Diana P. Sarmiento	1182949	Oficio Varios	Diana P. Sarmiento
3	Diana P. Sarmiento	1182949	Oficio Varios	Diana P. Sarmiento
4	Wendy Bernal Gonzalez	1100972713	Oficio Varios	Wendy Bernal Gonzalez
5	Edilio José Vega B.	777700104	Asistente	Edilio José Vega B.
6	Felisa R. Rodríguez Matallana	1182949	Oficio Varios	Felisa R. Rodríguez Matallana
7	Angela Urbina	609610	Oficio Varios	Angela Urbina
8	Sandra M Barria	100376037	Oficio Varios	Sandra M Barria
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Organizador, nombre y firma: **Edilio José Vega Barredo.**

Firma Organizadora: **Andrea García**

Foto 6. Capacitaciones realizadas



Foto 7. Separación del área sucia y limpia de la granja. Bioseguridad



Foto 8. Vacunas en agua y alar.

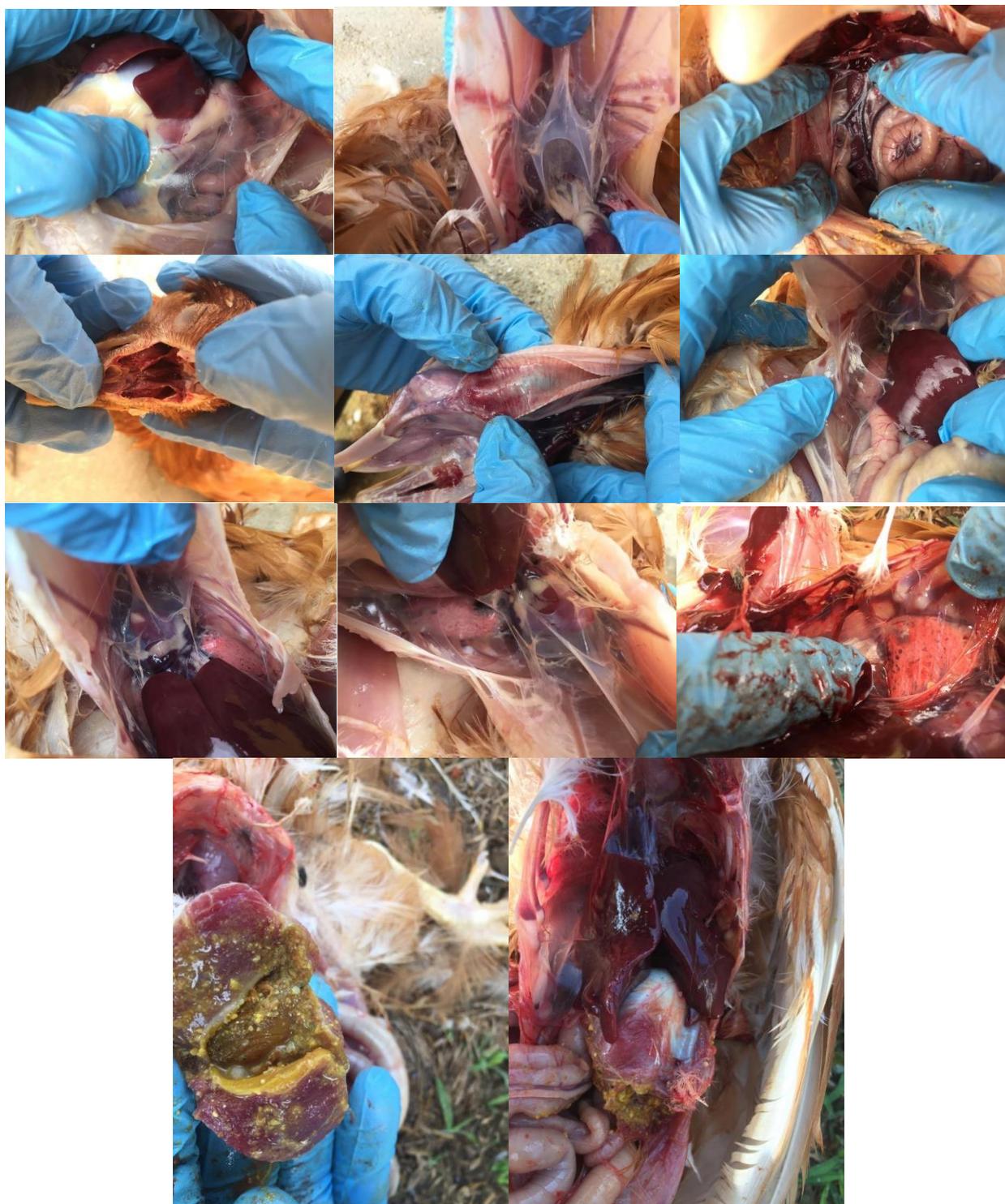
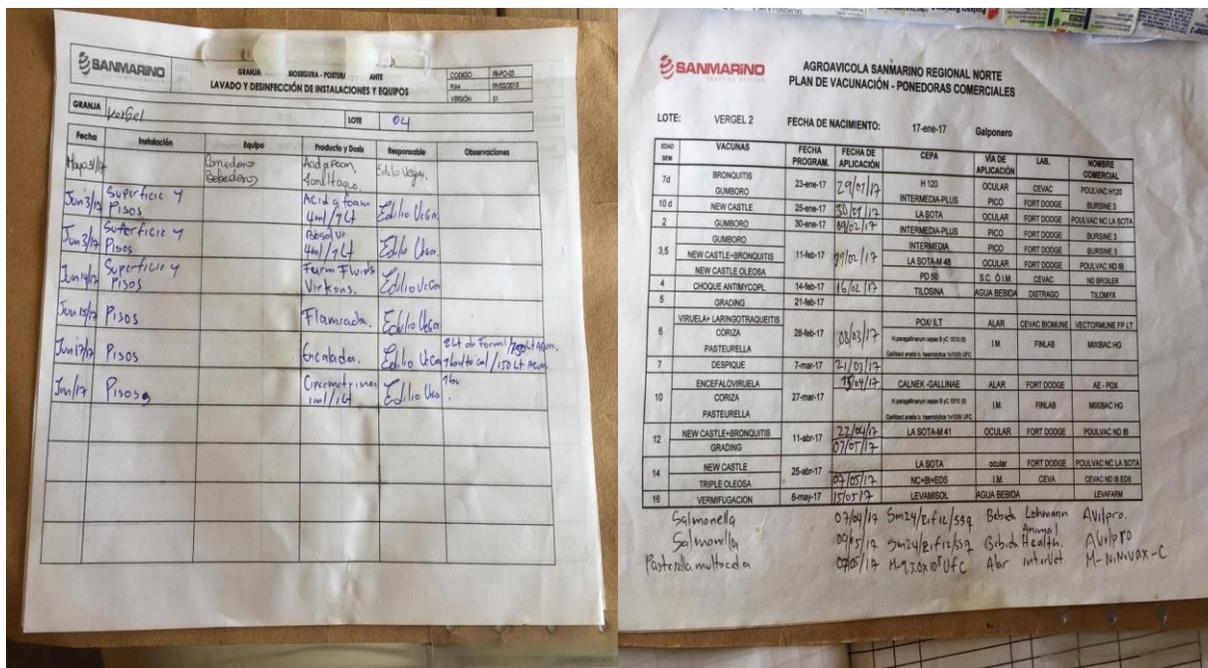


Foto 9. Evaluación de mortalidades.



Foto 10. Clasificación de insumos



GRANJA AVICOLA BIODIVERSA - POSTURA Y/O LEVANTE CONTROL DE MEDICAMENTOS										
GRANJA										
VETERINARIO										
Nombre Producto	Registro Ica	Laboratorio	Fecha de vencimiento	Fecha de medicación	Via de administración	Edad de las aves	Lote de aves tratadas	No. Aves tratadas	Fecha Técnica	Observaciones
Promocalier	3203-DB	Calier	MAY-18	9/03/17	Bebida	8 semanas	07	32.000		
Promocalier	3203-DB	Calier	MAY-18	10/03/17	Bebida	8 semanas	07	32.000		
Promocalier	3203-DB	Calier	MAY-18	17/03/17	Bebida	8 semanas	07	32.000		
Tilomix	4232-DB	Distrago Quimica SA	07-2018	6/03/17	Bebida	8 semanas	07	32.000		
Tilomix	4232-DB	Distrago Quimica S.A	07-2018	7/03/17	Bebida	8 semanas	07	32.000		
Tilomix	4232-DB	Distrago Quimica S.A	07-2018	8/03/17	Bebida	8 semanas	07	32.000		
Carv-K	3864-DB	Carvina de Colombia	18/NOV	13-2018/12	Bebida	10 semanas	07	32.000		
Probio	12389 SL	Lavinco SA	Marzo 2019	19/04/17	Bebida	15 semanas	07	32.000		
Virkon's	5133 DB	Chemurs	JUL/2019	16/03/17	Bebida	14 semanas	07	32.000		
Probio	12389 SL	Lavinco SA	Marzo 2019	06/05/17	Bebida	17 semanas	07	32.000		

Foto 11. Toma de registros

Babcock

FECHA : _____ EDAD DE LAS AVES : _____

INTERVALO PESO DE BASCULA (Grs) : 10 PESO ESPERADO (TABLA) : 578
 Peso mínimo registrado : 400,0 Peso máximo registrado : 1.800,0 HORA DEL PESAJE :

RESULTADOS	Secc 1	Secc 2	Secc 3	Secc 4	Secc 5	Secc 6	Secc 7	Secc 8	Secc 9	Secc 10	Secc 11	Secc 12	CONSOLIDADO
NUMERO DE AVES MUESTRA :	66,0	70,0	66,0	71,0	63,0	68,0	83,0	58,0	69,0	77,0	70,0		761,0
PESO PROMEDIO :	612,1	515,6	523,3	543,9	507,9	560,1	514,0	530,3	516,5	532,9	537,0		530,9
DIFERENCIA PESO (TAB-REAL) :	34,1	62,4	54,7	34,1	70,1	17,9	64,0	47,7	61,5	45,1	41,0		47,1
UNIFORMIDAD OBTENIDA :	45,45	80,00	59,09	77,46	74,60	86,76	84,34	82,76	71,01	76,62	80,00		66,60
COEFICIENTE DE VARIACION :	14,85	9,17	10,95	9,33	9,48	7,93	8,44	8,63	9,41	8,64	10,19		11,11
% DE AVES SOBRE EL 10% + :	28,79	12,86	24,24	9,86	7,94	4,41	9,64	8,62	15,94	10,39	10,00		17,99
% DE AVES DEBAJO DEL 10% - :	25,76	7,14	16,67	12,68	17,46	8,82	6,02	8,62	13,04	12,99	10,00		15,40
Lim Superior 10%+ (grs.) :	670	570	580	600	560	620	570	580	570	590	590		580
Lim Inferior 10%- (grs.) :	550	460	470	490	460	500	460	480	460	480	480		480
# AVES PRESENTES :	1.500	2.115	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000		19.615

DIGITE EN ESTE SECTOR EL NÚMERO DE AVES EN CADA INTERVALO DE PESO

PESO	Secc 1	Secc 2	Secc 3	Secc 4	Secc 5	Secc 6	Secc 7	Secc 8	Secc 9	Secc 10	Secc 11	Secc 12	CONSOLIDADO
400,0		1	1						1			2	5,7
410,0						1	2						2,2
420,0		3	1		3		2				1		11,4

DATOS PESAJES Gráf-Pesos Análisis GRÁF_X_SECC +

Foto 12. Liquidación de pesajes.



Foto 13. Pesaje semanal de las aves.