	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>			
	<u>Documento</u>	<u>Código</u>	<u>Fecha</u>	<u>Revisión</u>
	<b>FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO</b>	<b>F-AC-DBL-007</b>	<b>10-04-2012</b>	<b>A</b>
	<u>Dependencia</u>	<u>Aprobado</u>		<u>Pág.</u>
<b>DIVISIÓN DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUBDIRECTOR ACADEMICO</b>			<b>1(80)</b>

### RESUMEN - TESIS DE GRADO

AUTORES	<b>YORLADYS PERUCHO GARCES</b>
FACULTAD	<b>DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE</b>
PLAN DE ESTUDIOS	<b>ZOOTECNIA</b>
DIRECTOR	<b>MIRIAM MEZA QUINTERO</b>
TÍTULO DE LA TESIS	<b>MANEJO TECNICO Y OPERATIVO DEL PROYECTO AVICOLA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>

#### RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

EL PRESENTE TRABAJO TIENE COMO OBJETIVO DAR A CONOCER LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO DE PASANTÍAS EN EL PROYECTO AVÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA LA CUAL ESTÁ DEDICADA AL LEVANTE Y PRODUCCIÓN CON LA LÍNEA DE AVE DE POSTURA ISA BROWN, DONDE SE TRABAJARON FUNCIONES TALES COMO MANEJO, ADMINISTRACIÓN Y PLANEACIÓN RELACIONADO CON LA AVICULTURA, BRINDANDO ASISTENCIA TÉCNICA A DICHA EXPLOTACIÓN AVÍCOLA.

#### CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS. 80	PLANOS.	ILUSTRACIONES. 11	CD-ROM. 1
-------------	---------	-------------------	-----------



**MANEJO TECNICO Y OPERATIVO DEL PROYECTO AVICOLA DE LA  
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA**

**YORLADYS PERUCHO GARCES**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
ZOOTECNIA  
OCAÑA  
2014**

**MANEJO TECNICO Y OPERATIVO DEL PROYECTO AVICOLA DE LA  
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA**

**YORLADYS PERUCHO GARCES**

**Trabajo final de pasantías presentado para optar el título de Zootecnista**

**Director  
MIRIAM MEZA QUINTERO  
Zootecnista**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
ZOOTECNIA  
OCAÑA  
2014**

## CONTENIDO

	Pág.
<u>INTRODUCCION</u>	13
1. <u>MANEJO TECNICO Y OPERATIVO DEL PROYECTO AVICOLA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER.</u>	14
1.1 <u>DESCRIPCIÓN UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA.</u>	14
1.1.1 Misión	15
1.1.2 Visión	15
1.1.3 Objetivos de la empresa	16
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional	17
1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado	17
1.2 <u>DIAGNÓSTICO DEL PROYECTO AVICOLA.</u>	18
1.2.1 Matriz DOFA	18
1.2.2 Planteamiento del problema.	19
1.3 <u>OBJETIVOS DE LA PASANTÍA</u>	20
1.3.1 General	20
1.3.2 Específicos	20
1.4 <u>DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR</u>	20
2. <u>ENFOQUES REFERENCIAL</u>	22
2.1 <u>ENFOQUE CONCEPTUAL</u>	22
2.1.1 Parámetros productivos en pollitas de levante.	22
2.1.2 Plan de manejo	23
2.1.3 Plan de alimentación	27
2.1.4 Plan sanitario	29
2.1.5 Plan de bioseguridad	35
2.2 <u>ENFOQUE LEGAL</u>	39
3. <u>INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO</u>	46
3.1 <u>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.</u>	46
3.1.1 Evaluación de los parámetros productivos en pollitas de levante.	46
3.1.2 Supervisar lavado y desinfección de equipo.	52
3.1.3 Supervisar la limpieza de las mallas.	52
3.1.4 Inspeccionar aseo de las instalaciones.	52
3.1.5 Vigilar recolección y proceso de mortalidad	53
3.1.6 Revisión de facturas de salida de huevos y venta de gallinaza	53
3.1.7 Vigilar el estado de salud de las aves.	53
3.1.8 Recolección y clasificación de la producción.	54
3.1.9 Realizar llenado de registros diariamente.	54
3.1.10 Realización de necropsias	54
3.1.11 Actividades de bioseguridad realizadas en el proyecto avícola	54

3.1.12 Ejecución del plan de vacunación.	56
4. <u>DIAGNOSTICO FINAL</u>	58
5. <u>CONCLUSIONES</u>	59
6. <u>RECOMENDACIONES</u>	60
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	61
<u>REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRÓNICAS</u>	62
<u>ANEXOS</u>	63

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
<b>Cuadro 1.</b> Matriz DOFA	18
<b>Cuadro 2.</b> Descripción de las actividades de la pasantía.	20
<b>Cuadro 3.</b> Tabla de levante	23
<b>Cuadro 4.</b> Enfermedades virales.	30
<b>Cuadro 5.</b> Plan de vacunación en gallinas criollas y especializadas	33
<b>Cuadro 6.</b> Consumo de alimento	46
<b>Cuadro 7.</b> Peso corporal	47
<b>Cuadro 8.</b> Ganancia de peso	48
<b>Cuadro 9.</b> Conversión técnica	49
<b>Cuadro 10.</b> Uniformidad	50
<b>Cuadro 11.</b> Mortalidad	51
<b>Cuadro 12.</b> Cronograma de actividades sanitarias semanales en el proyecto avícola.	53
<b>Cuadro 13.</b> Plan de vacunación del lote 8	56

## LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
<b>Grafica 1.</b> Consumo de alimento	46
<b>Gráfica 2.</b> Peso-uniformidad	47
<b>Gráfica 3.</b> Ganancia de peso	48
<b>Gráfica 4.</b> Conversión técnica	49
<b>Grafica 5.</b> Uniformidad.	50
<b>Grafica 6.</b> Mortalidad.	51

## LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
<b>Imagen 1.</b> Estructura organizacional	17
<b>Imagen 2.</b> Línea Isa Brown	22



## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo A.</b> Formato registro del proceso de aseo y desinfección.	64
<b>Anexo B.</b> Formato registro de manejo de gallinaza y pollinaza.	65
<b>Anexo C.</b> Formato registro de vacunación.	66
<b>Anexo D.</b> Formato registro del manejo técnico de mortalidad.	67
<b>Anexo E.</b> Formato registro del manejo y control de plagas.	68
<b>Anexo F.</b> Formato registro y control de tratamiento de agua.	69
<b>Anexo G.</b> Formato registro y control del ingreso a la granja.	70
<b>Anexo H.</b> Formato registro y control de entrada de alimento.	71
<b>Anexo I.</b> Formato registro y control de producción, consumo, mortalidad y selección de aves	72
<b>Anexo J.</b> Formato registro y control de entrada de bandejas.	73
<b>Anexo K.</b> Formato registro y control de empaques de alimento.	74
<b>Anexo L.</b> Formato registro y control de salida de huevos.	75
<b>Anexo M.</b> Formato registro y control venta de productos.	76
<b>Anexo N.</b> Formato inventario de insumos agropecuarios.	77
<b>Anexo O.</b> Registro de computación de mortalidad.	78
<b>Anexo P.</b> Puntos claves para las buenas practicas avícolas.	79
<b>Anexo Q.</b> Registro de cría y levante de pollas	80

## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer las actividades realizadas durante el periodo de pasantías en el proyecto avícola de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña la cual está dedicada al levante y producción con la línea de ave de postura isa Brown, donde se trabajaron funciones tales como manejo, administración y planeación relacionado con la avicultura, brindando asistencia técnica a dicha explotación avícola.

Dichas actividades a cumplir y desarrollar como el plan de manejo, el plan alimenticio, el plan sanitario y el plan de bioseguridad se desarrollaron a cabalidad obteniendo buenos resultados en dicha explotación y no pasando en alto las normas que debe cumplir una granja biosegura como lo es el proyecto avícola.

## INTRODUCCION

Dentro de las diversas actividades del sector agropecuario, sobresale la avicultura, por el rápido crecimiento que ha experimentado en los últimos años, tanto a nivel mundial como nacional, todo debido a los avances en genética, nutrición y manejo de los animales los cuales arrojan como resultados una mayor producción, mejor conversión y alta rentabilidad.

En dicho trabajo práctico realizado se mencionan las funciones y labores del pasante, las cuales consistieron en el manejo técnico y operativo del proyecto avícola en la cuales se desarrollaron funciones como: Realizar el manejo técnico en cuanto a labores diarias que requiere el proyecto avícola, llevar toda clase de registros requeridos en la explotación, Programar y ejecutar el manejo en cuanto a la alimentación de las aves en cada una de las etapas productivas, Coordinar el proceso técnico establecido en cuanto a manejo sanitario para obtener los mayores rendimientos de producción y Cumplir con todas y cada una de las medidas de bioseguridad establecidas por la normatividad.

Donde se notaran los objetivos logrados, mediante la recolección de datos para los parámetros productivos requeridos midiendo los parámetros sugeridos y los reales se han aprendido técnicas para tener una buena y rentable producción, también se realizó una retroalimentación de todo lo referente a la producción avícola ya que se pudo unir la parte teórica aprendida con la realización de la práctica enfrentándose uno a lo que es así por decirlo la vida laboral de campo en cuanto al zootecnista.

## **1. MANEJO TECNICO Y OPERATIVO DEL PROYECTO AVICOLA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER.**

### **1.1 DESCRIPCIÓN UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA.**

En noviembre de 1973 se suscribió un contrato para la realización de un estudio de factibilidad denominado "un centro de educación superior para Ocaña" que fue terminado y sugirió la creación pronta de un programa de educación a nivel de tecnología en énfasis en ciencias sociales, matemáticas y física. En diciembre de ese mismo año, el rector de la Universidad Francisco de Paula Santander, José Luís Acero Jordán, le envió copia de dicho estudio al Icfes, Instituto que conceptuó que el proyecto para abrir el centro de estudios en Ocaña, era recomendable.

Según Acuerdo No. 03 del 18 de Julio de 1974, por parte del Consejo Superior de la Universidad Francisco de Paula Santander Cúcuta, se crea la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, como máxima expresión cultural y patrimonio de la región; como una entidad de carácter oficial seccional, con AUTONOMIA administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Educación Nacional.

Su primer coordinador el doctor Aurelio Carvajalino Cabrales, buscó un lugar adecuado para funcionar la sede, en los claustros Franciscanos al costado del templo de la Gran Convención y con las directivas del colegio José Eusebio Caro, se acordó el uso compartido del laboratorio de física.

En 1975 comenzó la actividad académica en la entonces seccional de la Universidad Francisco de Paula Santander con un total de 105 estudiantes de Tecnología en Matemáticas y Física, y su primera promoción de licenciados en Matemáticas y Física se logró el 15 de diciembre de 1980.

La consecución de 27 hectáreas de la Hacienda El Rhin, en las riberas del Río Algodonal, en comodato a la Universidad por 50 años, que la antigua Escuela de Agricultura de Ocaña cedió a la Universidad, permitió la creación del programa de Tecnología en Producción Agropecuaria, aprobado por el Consejo Superior mediante el Acuerdo No. 024 del 21 de agosto de 1980, y luego el ICFES otorgó la licencia de funcionamiento el 17 de febrero del año siguiente. Luego se crean las Facultades.

**La Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente**, fue creada según Acuerdo 084 del 11 de septiembre de 1995 conformada por los departamentos de Ciencias Agrícolas y del Ambiente y el departamento Ciencias Pecuarias junto a los programas académicos de Tecnología Agropecuaria (Acuerdo N° 024 del 21 de agosto de 1980), Zootecnia (Acuerdo N°057 y 058 del 27 de junio de 2007), e Ingeniería Ambiental (Acuerdo 089 del 9 de octubre 1995 con resolución 10542 de 8-ago-2013 del MEN).

**La Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas**, fue creada según Acuerdo No. 008 del 05 de marzo de 2003; está conformada por el departamento de Ciencias Administrativas y Departamento de Ciencias Contables y Financieras. Están adscritos los programas académicos de Tecnología en Gestión Comercial y Financiera (Acuerdo No, 024 del 29 de Junio de 1988 con la resolución 9886 de 31-jul-2013 del MEN), Administración de Empresas (Acuerdo No, 024 del 29 de Junio de 1988 ) y la profesionalización (Acuerdo No. 118 del 16 de Noviembre de 1994 Resolución 1867 de 26-feb-2013); Contaduría Pública (Acuerdo No. 007 del 05 de Marzo de 2003 y según resolución 13873 del 8-oct-2013 del MEN).

**La Facultad de Ingenierías** fue creada según acuerdo 007 del 20 de febrero de 2006, conformada con los departamentos de Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica y el departamento de Sistemas e Informática. Con los registros calificados de los programas completos de acuerdo a la Resolución 2909 de julio 21 de 2005 para el programa de Ingeniería Civil (Resolución 6779 de 20-jun-2012) e Ingeniería Mecánica (Resolución 6233 de 7-jun-2012), Ingeniería de Sistemas (Resolución 9950 de 31-jul-2013). La creación del Técnico Profesional en Telecomunicaciones con registro calificado (Resolución 5366 de agosto 25 de 2008) y el Técnico Profesional en Informática con registro calificado (Resolución 4613 de julio 18 de 2008).

**La Facultad de Educación, Artes y Humanidades** de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña fue creada según acuerdo 063 del 20 de noviembre de 2006, está conformada con los departamentos: de Matemáticas, Física y Computación y el Departamento de Humanidades. Según el Acuerdo No. 010, marzo 29 de 2004 se crea el plan de estudios del programa de Comunicación Social (Resolución 5363 de 10-may-2013,) y Derecho con registro calificado (Resolución 10185 de noviembre 22 de 2010). En el mes de noviembre de 2005, se suscribió el convenio de asociación No. 1744/05 con el Ministerio de Cultura, con el objeto de apoyar el proceso de estructuración académica de la Escuela de Bellas Artes.

**1.1.1 Misión.** La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, institución pública de educación superior, es una comunidad de aprendizaje y autoevaluación en mejoramiento continuo, comprometida con la formación de profesionales idóneos en las áreas del conocimiento, a través de estrategias pedagógicas innovadoras y el uso de las tecnologías; contribuyendo al desarrollo nacional e internacional con pertinencia y responsabilidad social.

**1.1.2 Visión.** La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña para el 2019, será reconocida por su excelencia académica, cobertura y calidad, a través de la investigación como eje transversal de la formación y el uso permanente de plataformas de aprendizaje; soportada mediante su capacidad de gestión, la sostenibilidad institucional, el bienestar de su comunidad académica, el desarrollo físico y tecnológico, la innovación y la generación de conocimiento, bajo un marco de responsabilidad social y ambiental hacia la proyección nacional e internacional.

**1.1.3 Objetivos de la empresa. Investigación y formación académica.** La investigación como eje transversal de la formación se desarrolla a través de la incorporación e implementación de las TIC en los procesos académicos, la cualificación docente, la calidad y pertinencia de la oferta, la cobertura y el desarrollo estudiantil como soporte integral del currículo, de la producción científica y la generación de conocimiento, hacia la consolidación de la universidad como institución de investigación.

**Desarrollo físico y tecnológico.** Fortalecimiento de la gestión tecnológica y las comunicaciones, modernización de los recursos y adecuación de espacios físicos suficientes y pertinentes para el desarrollo de las funciones sustantivas y el crecimiento institucional.

**Impacto y proyección social.** Desarrollo de las capacidades institucionales promoviendo impactos positivos a la región, el medio ambiente y la comunidad mediante la creación de alianzas estratégicas, ejecución de proyectos pertinentes, aumento de cobertura en actividades de extensión y el compromiso con la responsabilidad social.

**Visibilidad nacional e internacional.** Integración, transformación y fortalecimiento en las funciones de investigación, docencia y extensión para su articulación en un ambiente globalizado de excelencia y competitividad, tomando como referencia las tendencias, el estado del arte de la disciplina o profesión y los criterios de calidad reconocidos por la comunidad académica nacional e internacional.

**Bienestar institucional.** Generación de programas para la formación integral, el desarrollo humano y el acompañamiento institucional que permitan el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad universitaria con servicios que sean suficientes, adecuados y accesibles, que respondan a la política integral de bienestar universitario definida por la institución.

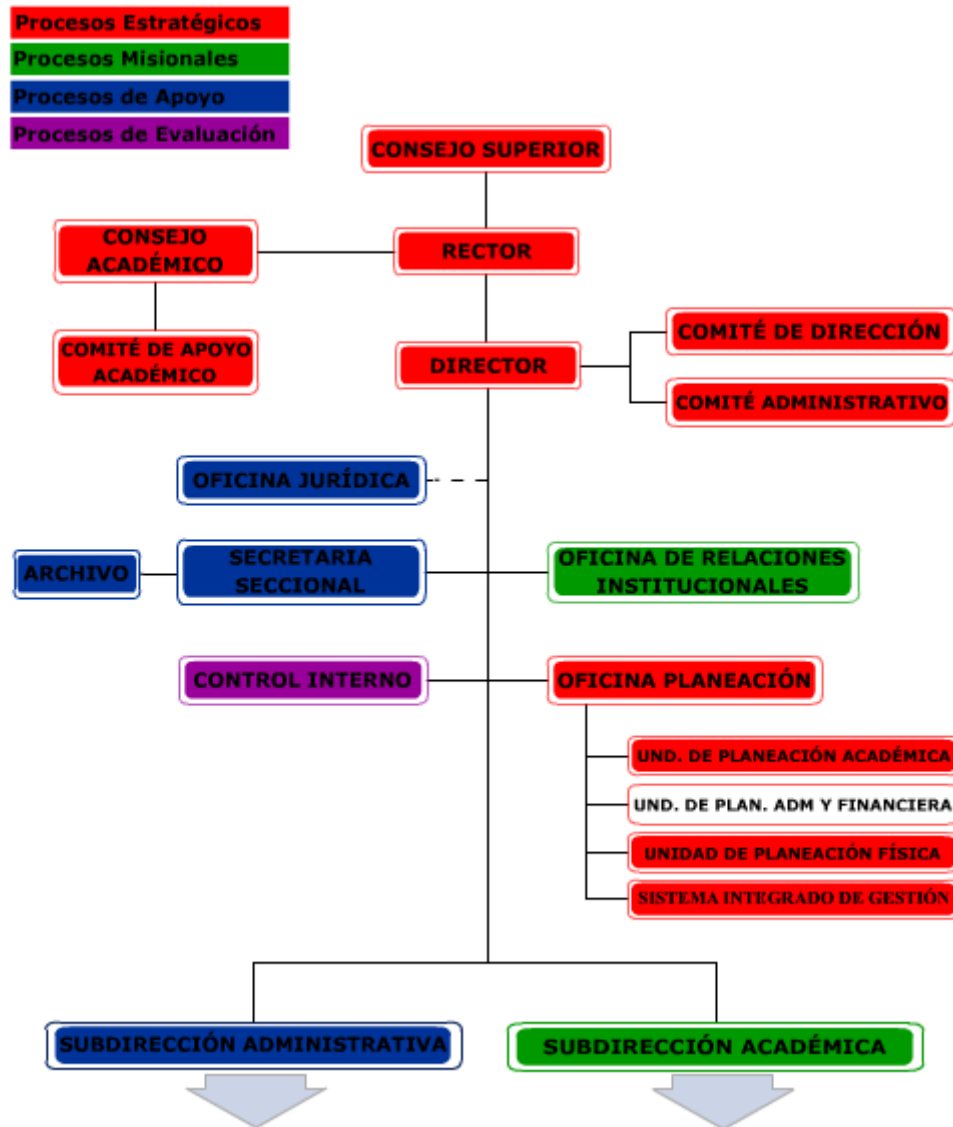
**Sostenibilidad administrativa y financiera.** Implementación y mantenimiento de procesos eficientes y eficaces en la planeación, ejecución y evaluación administrativa y financiera; abordando estándares de alta calidad y mejoramiento continuo en todos los niveles de la organización; generando espacios de participación, transparencia, eficiencia y control de la gestión.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>UFPSO Reseñahistórica(s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014]disponible en internet en: <http://www.ufpso.edu.co/ufpso/general.html#historia>

### 1.1.4 Descripción de la estructura organizacional

Imagen 1. Estructura organizacional



Fuente. [www.ufpso.edu.co](http://www.ufpso.edu.co)

**1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado.** El proyecto avícola se encuentra ubicado en la granja experimental de la Universidad Francisco de Paula Santander, vereda el Rhin, sede algodonol.

El proyecto avícola UFPS Ocaña es una dependencia de la Universidad que no se encuentra organizada legalmente como empresa. Posee un nombre institucional, el cual sería su razón social “Proyecto Avícola de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña”

## 1.2 DIAGNÓSTICO DEL PROYECTO AVICOLA.

El día 17 de febrero del año 2014 se realiza la entrega de manos de la coordinadora del Proyecto avícola de la UFPS Ocaña la zootecnista Myriam Meza Quintero.

El estudiante pasante de la Granja Avícola de la UFPS Ocaña, cumplirá funciones de manejo, administración y planeación relacionado con la avicultura.

La Granja Avícola de la UFPSO, cuenta con un lote de producción de ponedoras de 1331 (de 22 semanas), y se dará inicio a un levante de 3.000 pollitas (21 de febrero).

El estudiante pasante debe presentarse a su sitio de trabajo muy puntual y en ropa de trabajo (botas y braga), además será el responsable de los animales, equipos, instalaciones, facturas y todo lo que tenga que ver con el proyecto avícola.

### 1.2.1 Matriz DOFA

**Cuadro 1.** Matriz DOFA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Personal capacitado para ejercer labores relacionadas con la avicultura contando con tecnólogos agropecuarios y zootecnistas. Es complementario con otras unidades productivas. El alimento consumido por las aves es de buen valor energético y proteico. Proyecto avícola modelo a seguir. Proyecto bioseguro. Buena calidad del producto obtenido. Se maneja una alta diversidad de conocimientos que contribuyen a la excelencia productiva económica. Buena distribución del producto.	Contar con personal nuevo de la universidad de la parte estudiantil para que realicen sus prácticas y aporten más conocimientos que retroalimenten dicha explotación. Buen registro en el crecimiento en cuanto al consumo. El producto obtenido es un alimento versátil para la preparación de diferentes platos. Diferencia significativa en el precio de los otros productos de autoconsumo relacionados con el huevo.
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Falta de formación pedagógica del operario lo que dificulta el llenado de registros y facturas cuando no hay pasantes. Subutilización de las instalaciones por falta de recursos. Falta de agua potable. Falta de tecnificación en equipos de manejo.	Posibles contagios de las aves de enfermedades virales, bacterianas y de manejo por el ingreso elevado de practicantes. Competencia desleal. Cambios climáticos. Falta de sentido de pertenencia que provoque fallas en la productividad.

**Fuente.** Pasante del proyecto



**1.2.2 Planteamiento del problema.** Factores importantes como la sanidad, administración y nutrición que son pilares fundamentales en cualquier empresa avícola, debe efectuarse y aplicarse para garantizar éxitos. En Colombia no se le hace hincapié a los tres pilares ya mencionados, que se denota como falencias y barreras para el desarrollo continuo de la producción avícola.

La variedad de climas, relieve e infraestructura nos convierte en un país afortunado pero no se utiliza de la manera correcta en la que se beneficie la avicultura. Actualmente los cambios climáticos están mostrando un país con sequías e inundaciones en el que el estado y demás entidades competentes fallan por falta de estrategias y pocas ideas que no se proporcionan a tiempo perjudicando la producción avícola y por lo tanto el medio ambiente.

Para poder realizar el análisis técnico y económico se debe llevar registros que nos indiquen el estado pecuario, parámetros productivos y demás aspectos para así poder planificar y obtener resultados satisfactorios teniendo en cuenta el plan de ingresos y egresos.

El llevar parámetros productivos de buena calidad logra que haya una buena eficiencia y manejo en cuando a la producción obtenida.

Uno de los problemas más importantes de la avicultura desde el punto de vista comercial, es sin duda la alimentación de las aves, pues de ella depende casi en su totalidad las pérdidas y ganancias que resulten de esta industria.

Se puede decir que la principal causa de las enfermedades en los pollos y las gallinas, en pequeña o grande escala, es debida a la mala alimentación que se le suministra; pues es natural que un ave mal alimentada de peso corporal bajo y por lo mismo no tenga las defensas necesarias para repeler las infecciones, resistir los cambios de temperatura que en algunas regiones son muy acentuados. Un ave de buena condición corporal y bien alimentada resiste mejor las variaciones del tiempo y las amenazas de enfermedades. También la mala alimentación en las gallinas da malos resultados en el sentido que no ponen la cantidad suficiente de huevos, para los gastos que originan y para dejar alguna ganancia; pues deben los avicultores tener en cuenta que las gallinas alimentadas bien y adecuadamente son muy fuertes, vigorosas y productivas, y sostienen más tiempo su postura. Desde que las aves inician su vida debe dárseles una alimentación buena y nutritiva, si es macho, para que produzca una buena descendencia y si es hembra, para que sea una buena ponedora, que ponga huevos en gran cantidad y de buen tamaño.

En tiempos pasados la generalidad de las personas que se dedicaban a la cría de gallinas se limitaban a criarlos con granos o productos de desechos de las grajas o de la casa; ahora hay infinidad de alimentos preparados exclusivamente para las aves y se ha progresado grandemente en el método y práctica de la alimentación.

### **1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA**

**1.3.1 General.** Manejo técnico y operativo del proyecto avícola de la universidad francisco de paula Santander Ocaña.

**1.3.2 Específicos.** Realizar el manejo técnico en cuanto a labores diarias que requiere el proyecto avícola, llevar toda clase de registros requeridos en la explotación.

Coordinar el manejo en cuanto a la alimentación de las aves en cada una de las etapas productivas dentro del proyecto avícola.

Seguir el proceso técnico establecido en cuanto a manejo sanitario para obtener los mayores rendimientos de producción.

Cumplir con todas y cada una de las medidas de bioseguridad establecidas por la normatividad.

### **1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

**Cuadro 2.** Descripción de las actividades de la pasantía.

<b><i>ACCIONES A DESARROLLAR EN LA EMPRESA</i></b>	<b><i>OBJETIVO GENERAL</i></b>	<b><i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i></b>	<b><i>ACTIVIDADES PARA HACER POSIBLE EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS.</i></b>
<b>Supervisar y colaborar con el Plan de Manejo.</b>	Manejo técnico y operativo del proyecto avícola de la Universidad Francisco de paula Santander Ocaña.	Realizar el manejo técnico en cuanto a labores diarias que requiere el proyecto avícola, llevar toda clase de registros requeridos en la explotación.	Lavado y Desinfección de equipo (Bebedores diariamente y comederos semanalmente). Limpiado de Mallas. Aseo de las instalaciones y alrededores de las mismas, diariamente. Suministro de alimento a las aves diariamente. Recolección y Procesado de la mortalidad. Recolección y empaque de huevos. Llenado de registros (mortalidad, Consumo, peso y producción, entrada y salida de alimento, salida de huevos, inventarios), diariamente. Adicionar viruta a Los nidales Permanentemente. Informe de actividades realizadas Semanalmente.

Cuadro 2. (Continuación)

<p><b>Llevar Plan de Alimentación, Supervisar y colaborar.</b></p>		<p>Programar y ejecutar el manejo en cuanto a la alimentación de las aves en cada una de las etapas productivas dentro del proyecto avícola</p>	<p>Proporcionar alimento a las aves de acuerdo a la edad y a la etapa de producción (una ración al día).  Proporcionar calcio día por medio a las aves en producción (3 grs/ave). Programar pedidos de alimento.</p>
<p><b>Ejecutar y coordinar el Plan Sanitario.</b></p>		<p>Coordinar el proceso técnico establecido en cuanto a manejo sanitario para obtener los mayores rendimientos de producción.</p>	<p>Revisión de animales enfermos. Aplicación de tratamiento a aves enfermas. Realización de vacunación. Realización de necropsias. Desinfección de equipo e instalaciones, fumigaciones (semanalmente) y suministro de cal o Yodo al tapete sanitario, constantemente).</p>
<p><b>Ejecución del Plan de Bioseguridad establecido por la coordinadora del proyecto avícola.</b></p>		<p>Cumplir con todas y cada una de las medidas de bioseguridad establecidas por la normatividad.</p>	<p>Restricción de visitantes. Recolección y procesamiento de mortalidad. Limpieza de mallas. Manejo de roedores y moscas. Limpieza diaria de instalaciones y alrededores. Control de malezas en los alrededores.</p>

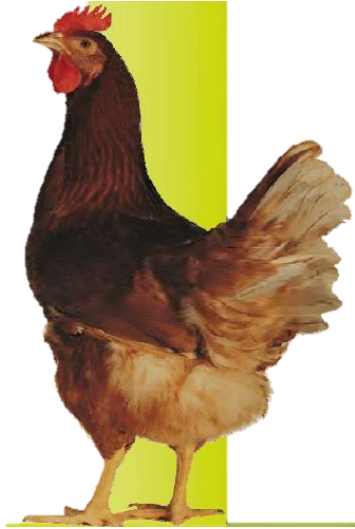
Fuente. Pasante del proyecto

## **2. ENFOQUES REFERENCIAL**

### **2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL**

#### **2.1.1 Parámetros productivos en pollitas de levante.**

**Imagen 1.** Línea Isa Brown



**Fuente:** Guía para el manejo de gallinas ponedoras.

Esta raza consume menos concentrado y produce mayor cantidad de huevos, se adapta muy bien a climas cálidos, sus huevos son de color marrón, tiene una buena conversión alimenticia.

Las gallinas ponedoras tienen la capacidad genética para producir un gran número de huevos, con un tamaño promedio y pueden lograr buen peso del huevo tempranamente en el período de la postura. Para aprovechar este potencial, la ponedora ideal, al comienzo de la postura, debe ser uniforme con los pesos corporales conforme con los recomendados; las pollonas deben tener un esqueleto fuerte con buen desarrollo óseo y muscular, pero no deben tener exceso de grasa. La madurez sexual a la edad correcta, con el tamaño y condición corporales deseados, da como resultados un alto pico de producción y buena persistencia, además de disminuir los problemas en la galera de postura.

Lograr esto requiere de un programa práctico de alimentación e iluminación, cuando esto se combina con los promedios de crecimiento controlados y una cuidadosa supervisión del lote para corregir los problemas de enfermedad o manejo, se obtienen los resultados deseados.

**Cuadro3.**Tabla de levante

DIAS	SEMANAS	TIPO DE ALIMENTO	En climas de 20 °C				En climas de 28 °C		Peso promedio gramos	uniformidad
			Alimento Ave/gr/día		Consumo acumulado gramos		Alimento Ave/gr/día	Consumo acumulado gramos		
			jaula	suelo	jaula	suelo	suelo	suelo	mínimo-máximo	mayor a
0-7	1	ARRANQUE 20.5% proteína 2950 kcal	11	11	77	77	11	77	65-68	75
8-14	2		17	17	196	196	17	196	110-120	75
15-21	3		25	25	371	371	25	371	200-210	75
22-28	4		32	33	595	602	31	588	285-305	75
29-35	5	CRECIMIENTO O 20% proteína 2850 kcal	37	39	854	875	36	840	380-400	80
36-42	6		42	44	1148	1183	41	1127	470-500	80
43-49	7		46	48	1470	1519	45	1442	560-590	80
50-56	8		50	52	1820	1883	49	1785	650-680	80
57-56	9		54	56	2198	2282	53	2156	740-775	80
64-70	10		58	60	2604	2709	56	2548	830-865	80
71-77	11	LEVANTE 16.8% proteína 2750 kcal	61	65	3031	3164	59	2961	920-960	85
78-84	12		64	68	3479	3640	62	3395	1000-1050	85
85-91	13		67	71	3948	4137	65	3850	1100-1140	85
92-98	14		70	74	4438	4695	67	4319	1175-1230	85
99-105	15		73	77	4949	5201	70	4809	1270-1320	85
106-112	16	PREPOSTURA 17.5% proteína 2750 kcal	76	80	5481	5768	73	5320	1350-1410	85
113-119	17		80	83	6041	6363	77	5859	1430-1505	85
120-126	18	PREPICO	84	89	6629	6986	81	6426	1500-1600	85

**Fuente.** COLAVES

**2.1.2 Plan de manejo. Lavado y desinfección de equipos.**Un correcto proceso de limpieza y desinfección constituye una herramienta básica y necesaria dentro de la lucha para la prevención y erradicación de enfermedades. Hay que prestar mucha atención al producto que se va a usar para la desinfección de la granja (principio activo, dosis, etc.). De igual modo se debe evitar usar siempre el mismo desinfectante ya que esto puede producir resistencia en los microorganismos hacia el mismo, por lo que estaríamos reduciendo nuestras opciones a la hora de escoger un desinfectante realmente efectivo.

Los desinfectantes actúan sobre los microorganismos, rompiendo sus paredes celulares (esta estructura es lo que los hace tan resistentes), desactivándolos, inhibiendo su

metabolismo y alterando su multiplicación. Por ello, es necesario utilizar productos específicos, o bien, productos de amplio espectro que sean eficaces frente a una amplia gama de microorganismos.

La desinfección es un proceso muy importante. Y para que realmente sea efectiva esta medida preventiva ha de hacerse correctamente, se ha de diseñar un protocolo de limpieza y desinfección que dependerá de cada granja.

**Aseo de las instalaciones y alrededores.** En el programa de limpieza hay muchos aspectos importantes que tomar en cuenta. No pierda el tiempo limpiando a no ser que se comprometa a realizar un buen trabajo. Tiene que ser profundo y realizado a conciencia o no vale la pena hacerlo. En los pasos a seguir hay un orden bien definido y es importante realizar a fondo cada uno de ellos y en el orden correcto. Muchas compañías de integración avícolas tienen excelentes guías para efectuar la limpieza. Si su compañía las tiene, sígalas. Si no, a continuación damos una guía general para su información.

El primer paso de la limpieza es decidir cómo y cuándo tratar el galpón con un insecticida apropiado para eliminar las cucarachas de la cama. Algunos productores prefieren hacer el tratamiento inmediatamente luego de que sale el lote, antes de que las cucarachas tengan tiempo de emigrar. Otros prefieren esperar hasta que se ha sacado la cama y aplican el insecticida como parte del proceso de limpieza. Si usa un tratamiento residual del suelo, aplíquelo a los pisos de tierra solamente después de haber terminado toda la limpieza y desinfección, antes de colocar la nueva cama. Cualquiera que sea el procedimiento de control de cucarachas que emplee, tenga cuidado de usar el insecticida siguiendo las instrucciones de la etiqueta. Luego saque todo el equipo móvil y déjelo afuera, expuesto al sol, mientras completa el resto de la operación de limpieza.

A algunos productores les gusta eliminar el polvo y las telarañas de los techos, paredes, cortinas, aspas de los ventiladores, celosías, equipos, etc., antes de sacar la cama. Es una buena idea si está muy húmeda. Pero, si está muy seca, cuando la extrae suele producir tanto polvo que es mejor esperar y limpiar el polvo después de sacar la cama. Posteriormente, lave a fondo el galpón. El lavado se hace mejor usando una máquina de alta presión (tenga cuidado; el agua a presión puede dañar techos y cortinas). Añada un poco de detergente al agua para aumentar la acción de limpieza. Asegúrese de que el detergente es compatible con la sustancia que vaya a usar más tarde para desinfectar.

Acuérdese de cubrir los motores de los ventiladores, suicheras, tomas de corriente y demás equipos eléctricos antes de lavar. Limpie esos equipos con un soplador, cepillo seco, o un trapo antes de cubrirlos. Comience por la parte alta del galpón y vaya bajando poco a poco. Es muy importante realizar un buen trabajo al quitar el polvo, cama y excrementos. Asegúrese de limpiar las repisas, armaduras, tomas de aire y todos los lugares donde se acumula polvo, sucio y basura. La mayoría de los desinfectantes son menos efectivos si se aplican en presencia de materia orgánica. El polvo, cama y las materias fecales desactivan la parte del desinfectante que sirve para eliminar los microorganismos patógenos. Todos los desinfectantes son más efectivos sobre superficies limpias.

En el pasado se han utilizado fumigantes para desinfectar los galpones. Hoy, existe cierta preocupación por lo seguro de muchos de esos productos porque algunos son tóxicos y carcinógenos. Tenga mucho cuidado si los usa. Lea y siga las instrucciones de la etiqueta y use solamente los productos que estén aprobados para el propósito al que se destinan y son más efectivos cuando se aplican en el galpón completamente cerrado.

Es el momento apropiado para desinfectar el galpón. Hay numerosos tipos de desinfectantes que son muy efectivos cuando se usan apropiadamente, los más populares para la desinfección de galpones avícolas son los destilados de alquitrán, fenoles sintéticos y compuestos de amonio cuaternario. Estos compuestos son los que mejor se ajustan porque no son susceptibles a la inactivación por materia orgánica y son relativamente poco corrosivos del equipo, inclusive con estas familias de desinfectantes hay unos que son más efectivos que otros en presencia de materia orgánica. Cualquiera que sea el producto que usted escoja, siga las instrucciones del fabricante.

En la mayoría de los casos, la mejor forma de aplicar desinfectantes es por aspersión o como espuma con un inyector de mediana presión. La limpieza a vapor (a 145°C), con agua solamente, es también una forma segura de desinfectar si se posee el equipo apropiado. Después de desinfectar, deje que el galpón se seque completamente.

Se debe asegurar de limpiar y desinfectar a fondo los comederos, tolvas y depósitos para alimento. Se debe raspar todo el sistema de distribución de alimento para eliminar todos los residuos. También hay que limpiar el depósito con un equipo de alta presión y desinfectar con una solución de cloro al 10%. No olvidar limpiar y desinfectar los bebederos. Drenar las tuberías de agua y limpie los tanques, los distribuidores, los dosificadores, etc.

El aire fresco y el sol son excelentes para disminuir la cantidad de microorganismos presentes. Se debe dejar entrar todo el aire y la luz que pueda mientras lo tiene vacío. Naturalmente, impida la entrada de aves silvestres o cualquier otro animal, pero especialmente luego de la desinfección.

Además de limpiar y desinfectar el interior del galpón, es necesario limpiar el área que lo rodea. Mantener la vegetación de los alrededores bien podada.

Desinfectar una zona de unos 3 metros alrededor del exterior y mantenga estas áreas limpias de basura, excrementos y plumas.

**Recolección y empaque de huevos.** Etapa De Postura. Las gallinas de 16 semanas son alojadas en los galpones de postura, las cuales permanecen en sus casetas sin ser manipuladas hasta que cumplan su vida útil en el proceso de producción. En esta etapa los cuidados son menos críticos, pero tan importante como en la etapa de cría.

La no manipulación de las aves elimina todo tipo de stress que puedan afectar a la producción. Continuamente se realizan monitoreos que contemplan aspectos

Descripción del Proceso Productivo

**Recolección Del Producto.** Consiste en la recolección manual del producto de los nidales por parte del personal destinado para ese fin. Se tiene que tener mucho cuidado en la manipulación del producto ya que como todos sabemos, cualquier golpe puede conllevar a la ruptura del huevo, y al realizar mal continuamente esta operación produce pérdidas sistemáticas a la rentabilidad de la empresa.

En el caso de que el producto intermedio esté lleno de excreta y/o sangre del animal, se procederá a limpiarlo con una toalla húmeda.

**Clasificación Del Producto.** Una vez retirados los huevos de los nidales, se procede a clasificarlos visualmente según su tamaño, en las categorías que se mencionan a continuación.

Pequeño (40-46 gr.)

Mediano (47-53 gr.)

Grande (54-60 gr.)

Extra Grande (61 a más gr.)

Éstos lógicamente tendrán un precio diferente. A las 28 semanas de edad, si se toman todas las medidas pertinentes planteadas en este manual, tales como alimentación, iluminación, etc., se debe de estar obteniendo: 11% de huevo extra, 51% de huevo grande, 35% de huevo mediano y 3% de huevo chico.

Aleatoriamente el departamento de Control de Calidad toma huevos aleatoriamente y los revisan con un ovoscopio.

**Empaque Del Producto.** Una vez clasificados los huevos, se procede a la colocación de los mismos en envases de cartón, en las presentaciones de 30 unidades, para ser pasados a la bodega en espera de su distribución a las zonas de venta.

**Control y llenado de registros.** Los titulares de explotaciones ganaderas de aves ponedoras de huevos destinados al consumo humano deberán llevar y conservar registros sobre las medidas aplicadas para controlar y prevenir la presentación de *Salmonella* spp zoonótica a las que hace referencia esta Guía de Buenas Prácticas. En particular deberán llevar los registros siguientes:

Libro de registro de visitas

Libro registro de los tratamientos medicamentosos / recetas veterinarias

Certificados de origen de las pollitas

Resultados de los controles de *Salmonella* spp en las pollitas de 1 día, cría y puesta.

Certificados de origen de los piensos /materias primas



Resultados de los controles de piensos /materias primas

Fichas de mantenimiento del sistema de cloración del agua y/o de los controles de calidad del agua, según el protocolo establecido

Fichas de cumplimiento del protocolo de desinfección.

Fichas de cumplimiento del protocolo de desinsectación.

Fichas de cumplimiento del protocolo de desratización.

Registro de los huevos producidos con destino a centros de embalaje de huevos para el consumo (pueden sustituirse por los albaranes, facturas o documentos comerciales de entrega). Para el mantenimiento y la conservación de dichos registros, los titulares de las explotaciones de aves productoras de huevos destinados al consumo humano podrán ser asistidos por los veterinarios responsables de la explotación.

### **Adicionar viruta a los nidales constantemente**

Antes de ingresar cama nueva a los galpones, se deberá realizar todos los trabajos de mantención y actividades de limpieza y sanitización.

Durante la crianza de las aves se debe controlar la humedad de la cama, la circulación y calidad del aire en la superficie de la cama y todo el galpón.

Con el fin de contribuir a reducir la posibilidad de la transmisión de enfermedades, se debe controlar y remover las camas húmedas alrededor de los comederos y bebederos durante la crianza de las aves.

El espesor de la cama debe tener una profundidad suficiente para la dilución de las heces como mínimo de 2cm.

Cada vez que se retire la cama de los galpones, se debe efectuar actividades de higiene y sanitización, de manera que la nueva cama sea colocada en galpones limpios, evitando así la contaminación de ésta.

La cama nueva debe estar limpia, seca y se debe obtener de un proveedor confiable para prevenir la contaminación con resto de plagas, aves silvestres entre otros.

**2.1.3 Plan de alimentación. Proporcionar alimento a las aves de acuerdo a la edad y a la etapa de producción.** Se debe administrar a las aves dietas y esquemas de alimentación que aseguren el adecuado consumo de nutrientes, dependiendo de su edad y condición productiva, contribuyendo a la salud y bienestar.

El suministro de alimentos balanceados debe ser una actividad sometida a monitoreo permanente, manteniendo un registro que dé cuenta de los productos empleados, origen, cantidades entregadas y frecuencia entre otros,

El alimento balanceado a ser empleado, puede ser preparado por el mismo productor o proveniente de un proveedor externo.

Los proveedores de los alimentos balanceados que suministren a las granjas deberán cumplir con las Buenas Prácticas de Fabricación de Piensos y deben realizar controles que garanticen la ausencia de *Salmonella* spp en 25 gr. Estos proveedores emitirán los certificados de garantía de control de salmonella correspondiente.

Deberán adoptar las medidas adecuadas para prevenir la contaminación durante el almacenamiento, la manipulación y el transporte de los piensos.

Los alimentos balanceados debe estar sujetos a un programa de análisis microbiológico y químico, realizándose estos análisis en laboratorios competentes.

El alimento balanceado acabado debe ser transportado preferentemente, mediante vehículos destinados específicamente a esta actividad. Los conductores de los vehículos o sus acompañantes no deberán acceder a los establecimientos donde se encuentren los animales. Caso de ser imprescindible, deberán colocarse la ropa y accesorios de protección específicos de la granja.

El alimento balanceado debe almacenarse en un lugar adecuado y bajo condiciones que aseguren su calidad física, química y microbiológica, el que debe ser dispuesto en silos, contenedores o sacos cerrados que no estén directamente sobre el suelo, colocándose en tarimas a una altura del suelo de 10cm, de forma que también se impida el acceso y contacto con insectos y roedores; asimismo, deberá evitarse el ingreso de agua.

Los silos, contenedores y tolvas, deberán mantenerse secos en todo momento y libres de sustancias extrañas. Deberán limpiarse y desinfectarse sanitariamente en el momento que se encuentre vacío.

En la fabricación de alimentos balanceados, únicamente se emplearán aditivos y materias primas autorizadas por la autoridad competente, debiendo conservarse la oportuna documentación (etiquetado), que permita su trazabilidad a lo largo de la cadena productiva.

Los alimentos balanceados deben contener solo fármacos aprobados y registrados.

Toda aplicación de un antibiótico al alimento balanceado debe contar con la prescripción de un Médico Veterinario colegiado y habilitado.

**Proporcionar calcio a las aves en producción.** Alimentación mineral:

**Calcio.** La calidad de la cascara depende de:

Hora de distribución del alimento: debe adaptarse a las necesidades de calcio, la formación de la cáscara ocurre en la noche. Ofrecer 2 horas de luz, durante la noche para que ocurra la “súper cena”. Distribuir el alimento al final del día.

El tamaño de las partículas de calcio: la presentación física del carbonato de calcio debe ser: el 70 % del aporte de calcio debe ser de tamaño de partícula 2- 4mm. El 30 % de tamaño inferior a 2 mm. La retención del calcio depende del tamaño de partícula utilizado. Se necesita que una parte (>2 mm) sea retenida a nivel de molleja, para facilitar la “ingestión preferencial”. Al momento de la calcificación partículas menores a 2 mm no son retenidas en la molleja.

La falta de fósforo ocasiona desmineralización del hueso, fatiga en jaula.

Un exceso de fósforo perjudica la calidad de la cáscara.

Durante la calcificación se moviliza Calcio y fosforo óseo. El fosforo es movilizado a los riñones y Excretados.

Las necesidades de fósforo depende de una buena utilización del calcio: tamaño de partículas y horarios (Modos) de alimentación el calcio presentado en forma pulverulenta favorece la reconstitución de reservas óseas.

**2.1.4Plan sanitario. Revisión de animales enfermos. Salud Animal.** Aves sanas se caracterizan por estar alertas, tener buena conformación corporal y emplumado, un peso correcto para su edad; y en caso de pie de cría por tener una buena producción de huevo, fertilidad y pollitos sanos.<sup>2</sup>

Animales enfermos se caracterizan por presentar cambios en su apariencia y comportamiento. La mortalidad puede estar elevada y haber baja en la ganancia de peso, consumo de agua y alimento o una disminución repentina en la producción de huevo. La evidencia de picoteo y lesiones en la cabeza y alrededor de la cloaca suelen estar asociadas con un mal manejo, como puede ser la sobrepoblación o una mala iluminación.

Aplicación de tratamiento a aves enfermas.

---

<sup>2</sup>RICAUARTE GALINDO Sandra L. Aspectos sanitarios y ambientales (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014]disponible en internet en: <http://www.adiveter.com/ftp/articles/A31307.pdf>

**Cuadro4.**Enfermedades virales.

<b>ENFERMEDAD</b>	<b>ETIOLOGIA</b>	<b>SINTOMAS</b>	<b>LESIONES</b>	<b>TRATAMIENTO</b>
LARINGO TRAQUEITIS	herpes virus	Dificultad para respirar secreciones sanguíneas	A nivel interno de faringe y tráquea	Vacunar oportunamente
NEW CASTLE	Paramyxovirus	Presenta disnea, tristeza debilidad, tortícolis diarrea verdosa, temblores musculares, parálisis de alas y patas.	Lesiones hemorrágicas y congestión en la tráquea con exudado mucoso, óvulos flácidos y degenerados y retención de huevos.	Vacunación en los primeros días de vida.
GUMBORO	Birnavirus	Deprimidas debilitadas y deshidratadas, producen diarrea oscura, aumento de moco intestinal.	La bolsa aumenta de tamaño debido a edema hiperemia, coloración oscura de la pechuga, y hemorragias en músculos y pectorales.	Vacuna preventiva
INFLUENZA AVIAR	Virus de la influenza aviar	Tos, estornudos, lagrimeo, sinusitis, cianosis cabeza y cresta.	Inflamación en la cara, hemorragias en cresta barbilla y bajo la piel de las patas.	Vacunación preventiva
BRONQUITIS INFECCIOSA AVIAR	coronavirus	Disminución de la postura de huevo. Huevos en	En riñones, graves lesiones renales, inflamación	Vacunación preventiva

Cuadro 4. (Continuación)

		fárfara, huevos con cascara rugosa, aumento del índice de transformación de broilers.	en tráquea cavidad nasal y senos inflamatorios.	
VIRUELA AVIAR	poxvirus	Dificultad para caminar, dificultad para comer, e infección por contacto al rascarse.	Costras en la cresta, en las barbillas, corpúsculos de inclusión intracito plasmático.	Quitar las lesiones y curar con lavados previos y posteriores de bicarbonato sodio o solución de lugol.

**Fuente.** Pasante del proyecto

### Planes de vacunación

**Una gallina mal alimentada** y sin protección sanitaria también es más propensa a padecer de enfermedades.<sup>3</sup>

Cuando alimentamos bien a las gallinas, las protegemos con manejo sanitario, tenemos higiene en las instalaciones y limpiamos el patio con frecuencia, les estamos quitando a los microbios las condiciones para que puedan vivir, por lo tanto no tendrán las facilidades para atacar y provocar enfermedades.<sup>4</sup>

**Manejo sanitario de las gallinas.** Mantener una adecuada higiene en las instalaciones es importante para evitar que se presenten enfermedades, que en un gallinero causan grandes pérdidas.

**Higiene del gallinero.** Es importante recordar que siempre se debe procurar realizar las siguientes actividades:

Mantener las rondas limpias.

El piso de tierra desinfectarlo con agua de cal.

La cama debe mantenerse seca y cambiar las partes que se mojen.

<sup>3</sup>Ibíd., p.5

<sup>4</sup>INDUSTRIA AVICOLA, Planes de vacunación (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014] disponible en internet en: [www.industriaavicola.com](http://www.industriaavicola.com)

Colocar una caja con cal a la entrada del gallinero para desinfectar los zapatos de las personas que entren.

Las paredes deben ser pintadas con agua de cal 2 veces al año.

El patio debe estar libre de charcos.

Depositar todos los desechos provenientes de los productos veterinarios en un hoyo hecho en el suelo, que se deberá tapar con tierra para evitar futuros contagios.

El lugar de este depósito debe estar fuera del gallinero y lejos de fuentes de agua.

**Higiene de las instalaciones. Higiene de comederos y bebederos.** Al igual que el gallinero, es importante que mantengamos siempre una buena higiene en los comederos y bebederos.

Las principales actividades que tenemos que realizar son:

Cambiar agua y alimento todos los días.

Limpiarlos con un trapo.

Los comederos y bebederos de PVC facilitan esta labor

Finalmente es bueno recordar que si ponemos atención y cuidado a estas recomendaciones, podremos tener gallinas más sanas y productivas.<sup>5</sup>

**Manejo sanitario de las gallinas. Calendario sanitario.** En la crianza de gallinas, como en cualquier otra, es mejor y más barato prevenir las enfermedades que curarlas, por eso es importante implementar un calendario sanitario que contenga las prácticas y rutinas de manejo sanitario que periódicamente se realizarán según la edad y época del año.<sup>6</sup>

Si hacemos esto, estaremos protegiendo a las gallinas antes de que se manifiesten las enfermedades.

Las gallinas criollas y especializadas inician su postura a partir de la semana número 20 (5 meses), pero desde el primer día hay que manejar un calendario sanitario que las proteja de las enfermedades, mediante una serie de vacunaciones y tratamientos.

Este calendario sanitario hay que seguir aplicándolo durante la fase de postura, que es la etapa más larga e importante, para seguir controlando y previniendo las enfermedades.

---

<sup>5</sup>MAYOR MALDONADO Juan, FENAPI, FONAV, Ministerio del Medio Ambiente. Revista. Guía Ambiental Para El Sector Avícola.

<sup>6</sup>Luis Armando Pérez, Revista. BIOSEGURIDAD EN LA INDUSTRIA AVÍCOLA. Capítulo XV.

**Cuadro 5.** Plan de vacunación en gallinas criollas y especializadas

EDAD	ENFERMEDAD	VÍA DE APLICACIÓN
1° día	Marek	Sub – cutánea
1 – 10 días	Newcastle	Ocular – Nasal
4° Semana	Newcastle	Ocular – Nasal
6° Semana	Coriza	Intramuscular
9° Semana	Coriza	Intramuscular
10° Semana	Viruela	Punción en el ala
12° Semana	Newcastle	Ocular – Nasal
18 – 20° Semana	Coriza	Intramuscular
28° Semanas	Newcastle	Oral (en bebederos)
36° Semanas	Newcastle	Oral (en bebederos)
44° Semanas	Newcastle	Oral (en bebederos)
52° Semanas	Newcastle	Oral (en bebederos)
60° Semanas	Newcastle	Oral (en bebederos)
68° Semanas	Newcastle	Oral (en bebederos)
76° Semanas	Newcastle	Oral (en bebederos)

**Fuente.** Nitlapan.

Cada 2 ó 3 meses se debe poner la vacuna de Newcastle en el agua de beber.

Hemos de seguir estrictamente el calendario de vacunaciones que a tal fin haya establecido el M.V.Z., vacunación obligatoria y las opcionales en función de la zona que se trate.

La persona encargada de la vacunación ha de tener un perfecto conocimiento de la vacuna en cuestión (dosis, forma de aplicación, intervalos de revacunación, etc.). Utilizar siempre el material desinfectado previamente. Es conveniente tener anotado el día de la vacunación, el lote de la vacuna empleada, tipo de vacuna, fecha de caducidad, etc. Por último, decir que no se vacunarán a las aves en situación de estrés, ya que pueden tener problemas al estar disminuido el sistema inmunitario.

La vacunación contra Marek y/o otras vacunas que sean requerida y eventualmente contra bronquitis infecciosa por spray. En algunos casos, pollitas para postura o de engorde criados por sexos separados, se debe efectuar el sexaje. Para esto debe haber una evaluación de las vacunadoras para ver la posición de colocación de la vacuna por medio de un colorante, aparte de esto se sugirió la toma de muestras de manos para sexadoras y vacunadoras. Igualmente en las granja se debe tener cuidado de que los operarios que estén realizando la jornada, no tenga mucho tiempo el frasco de la vacuna por mucho tiempo en la mano ya que así muchas veces se inactiva.

**Examen de Aves Vivas.** Si el problema afecta a una población de aves, examine los animales vivos en la granja antes de realizar las necropsias. Este examen debería incluir una descripción del estado general, plumaje, peso, pigmentación de piel y patas, heridas, tejidos faciales, ojos, heces, descargas oculares o respiratorias, respiración, locomoción, deformidades en patas/ articulaciones, y parásitos externos.<sup>7</sup>

**Técnica de necropsia.** Sumergir el ave en agua con detergente.

Cortar con tijeras una comisura oral lateral. Examinar la cavidad orofaríngea.

Con el extremo romo de la tijera cortar la piel en sentido longitudinal partiendo de la incisión anterior, hasta la entrada a la cavidad torácica. Identificar las vías respiratoria (Laringe y tráquea) y digestiva (Esófago) proximales.

Con tijeras hacer una incisión longitudinal en el esófago. Describir el contenido. Hacer lo mismo con laringe y tráquea.

Con tijera utilitaria cortar el pico superior transversalmente en craneal de los ojos.

Examinar la cavidad nasal y el extremo craneal de los senos infraorbitarios.

Insertar un extremo de la tijera en el seno infraorbitario, por debajo de los ojos. Incidir ambos senos hacia caudal y examinarlos.

**Ubicar el ave decúbito dorsal.** Cortar la piel entre el lado interno de cada muslo y el abdomen con bisturí, cuchillo chico o tijera. Desarticular ambas articulaciones coxofemorales haciendo tracción manual.

Con tijera cerrada u otro instrumento romo divulsionar los haces musculares de la cara interna del muslo, exteriorizando los nervios ciáticos. Pasar una pinza por debajo de cada uno de ellos y ponerlos en evidencia comparándolos entre sí.

Cuerear el ave con bisturí o cuchillo hacia craneal y caudal partiendo de una línea imaginaria que une ambas articulaciones coxofemorales. A la altura del buche, despegar éste a mano de los tejidos circundantes para no romperlo.

Con tijera cortar la pared muscular abdominal siguiendo ambas arcadas costales hacia dorsal a partir del esternón. A medida que se va cortando ir visualizando los sacos aéreos.

Con tijera utilitaria cortar las articulaciones costo-vertebrales y los huesos coracoides/ clavícula, que mantienen unida la caja torácica al torso del ave. Quebrar las articulaciones costo-vertebrales del lado opuesto mediante tracción manual, volcando la caja torácica hacia ese lado. Observar los sacos aéreos a medida que son incididos.

---

<sup>7</sup>Ibíd., p6



Observar órganos y sacos aéreos in situ. Es el momento de tomar muestras estériles para cultivo.

Cortar la unión entre proventrículo y molleja. Separar la molleja y tubo digestivo del resto de los tejidos abdominales y extraerlos del cadáver, cortando el intestino inmediatamente en craneal de la cloaca. En pollos jóvenes a este nivel podrá observarse la bolsa de fabricio.

Extraer el hígado y bazo.

Examinar el sistema genital. Extraer ovario y oviducto. Si es macho extraer testículos. Examinar riñones y uréteres in situ. Si se desea examinar el plexo nervioso sacro, remover los riñones.

Despegar el proventrículo, esófago distal y buche de los tejidos circundantes y extraer el conjunto en masa.

Despegar los pulmones de la parrilla costal con tijera cerrada. Despegar bronquios primarios y tráquea distal. Extraer en masa el sistema respiratorio íntegro junto con el corazón envuelto en el pericardio.

Observar los pares nerviosos raquídeos, haciendo hincapié en los plexos sacro, lumbar y axilar. Comparar siempre entre sí nervios o conjuntos de nervios pares.<sup>8</sup>

Cuerear la cabeza. Con pinzas utilitarias incidir cráneo empleando una técnica similar a los mamíferos, teniendo en cuenta que: El corte transversal debe ser realizado algo más en craneal que en mamíferos. El encéfalo del ave es pequeño y muy friable; para no romperlo una vez realizados los cortes del cráneo conviene desarticular la cabeza y remover en masa el conjunto hueso-SNC. Recién ahora despegar el SNC de la caja craneana con una tijera cerrada.

Abrir el tubo digestivo con tijera, examinando contenido, mucosa, etc.

Realizar el examen macroscópico de hígado, bazo y riñones igual que en mamíferos.

Examinar los pulmones empleando la técnica recién descrita, recordando que a diferencia de los mamíferos la estructura de estos órganos es rígida.

**2.1.5 Plan de bioseguridad. Restricción de visitantes.** En la medida de lo posible deberíamos reducir al mínimo las visitas de personal extraño a la granja, aunque somos conscientes de que esto es muy difícil de conseguir, por lo que es necesario contar con un programa de bioseguridad en relación a las visitas. Recordemos que las enfermedades

---

<sup>8</sup>Ibíd., p6

infecciosas pueden propagarse de una granja a otra a través de la ropa y el calzado de las visitas o del personal que se mueve de granja en granja de diferentes lotes de aves.

Antes de la entrada de los vehículos, éstos serán lavados, para lo cual se contará con el correspondiente equipo de lavado o con un arco de desinfección con la solución desinfectante pertinente, habrá de cubrir todos los lados del vehículo. Las zonas más peligrosas de los camiones suelen ser los ascensores de carga, la cabina y los bajos; junto con el calzado y la ropa de los camioneros.

De igual forma la entrada de todo el personal a la explotación se hará previa ducha, poniendo un especial énfasis en el lavado de pelo y uñas. Al interior de la granja se accederá con ropa y calzado para tal fin, en las mejores condiciones higiénicas posibles y que sólo debe ser usada para esa granja. En la sala de duchas debe 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.<sup>9</sup>

Es conveniente contar con un libro de registro de visitas en el que se especifique: nombre del visitante, empresa, motivo de la visita, fecha y último lugar donde tuvo lugar contacto con parvadas.

A la entrada de la granja y de cada galpón se colocará un pediluvio para la desinfección del calzado, Se utiliza un producto yodado, 20 cm. / litro de agua. El pediluvio se llenará con una solución desinfectante que no se vea afectada por la temperatura y por los rayos solares. Esta solución debe renovarse como mínimo una vez a la semana, siendo muy importante la limpieza de las botas antes de sumergirlas en el pediluvio. Este es uno de los puntos más delicados y al que habría que prestarle una mayor atención, ya que en el 90% de las contaminaciones microbianas actúa el hombre como transmisor.

El tránsito del personal deberá ser siempre de las granjas de aves más jóvenes a las de mayor edad.

Es conveniente lavarse las manos cuando manipulemos aves de distintos lotes o edades Por último, comprobar que el personal que trabaje en la granja no tenga aves en su casa.

**Recolección y procesamiento de mortalidad. Compostación.** Este proceso es considerado como una biotransformación de la materia orgánica que se desarrolla con el fin de evitar contaminación sanitaria y ambiental, generando subproductos denominados enmiendas y/o abono.

El principio de la compostación se fundamenta en la acción de bacterias y hongos principalmente aeróbicos, responsables de la mayor parte de la biotransformación del compost, por lo tanto, la aireación se constituye en un factor crítico dado que el tiempo de proceso puede ser reducido significativamente cuando el oxígeno disponible no se

---

<sup>9</sup>Ibíd., p8

constituye en un limitante; otros factores determinantes son la relación Carbono: Nitrógeno C:N y la humedad, excesos o defectos, condicionan tanto la velocidad como la calidad del subproducto final.

En síntesis, en el proceso de compostación la materia orgánica presente en el sustrato se constituye en el alimento de los organismos descomponedores, esto significa que se deben cumplir una serie de requerimientos nutricionales en los que se necesitan materiales que contengan altas concentraciones de nitrógeno tales como gallinaza o pollinaza, mortalidad u otros estiércoles y por otro lado, materiales con alta concentración de carbono (aserrín, paja, desechos de cosecha o plaza de mercado) que al mezclarse dan las proporciones óptimas para dar inicio al proceso.

**Aspectos sanitarios y ambientales.** La compostación soluciona dos aspectos importantes: disposición final sanitaria de los residuos utilizados y producción de materia orgánica estabilizada para uso posterior en la agricultura.<sup>10</sup>

Mediante este manejo se evitan los olores característicos de la descomposición de la materia orgánica, la proliferación de vectores (moscas) y la diseminación de enfermedades; obteniendo a la vez un producto secundario de excelente calidad, libre de patógenos y fitotoxinas.

Dentro de los parámetros que inciden en la diseminación y eliminación de patógenos se encuentran: el aumento de la temperatura, los cambios de pH y las reacciones bioquímicas.

**Ventajas del compostaje.** Es un sistema de biotransformación de la materia orgánica, con una útil revalorización del subproducto y del residuo.<sup>11</sup>

Optimiza el uso de otros desechos de la zona. Es una alternativa adecuada para el manejo ambiental de los residuos.

Sirve de oferta de materia orgánica a los suelos y/o acondicionador que contribuye a su recuperación.

**Desventajas del compostaje.** Inversión inicial independiente del sistema de compostación seleccionado se requiere la adecuación de infraestructura, los equipos y/o personal necesario para el manejo de los residuos.<sup>12</sup>

Disponibilidad de zonas de terreno para ubicar las estructuras para la compostación.

---

<sup>10</sup>RICAURTE GALINDO Sandra L. Aspectos sanitarios y ambientales (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014] disponible en internet en: <http://www.adiveter.com/ftp/articles/A31307.pdf>

<sup>11</sup> CABEZAS MARTÍN Jesús. Ventajas del compostaje (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014] disponible en internet en: [https://www.tierra.org/spip/IMG/pdf/Informe\\_compost\\_web\\_con\\_tabla\\_buena-1.pdf](https://www.tierra.org/spip/IMG/pdf/Informe_compost_web_con_tabla_buena-1.pdf)

<sup>12</sup>Ibíd., p.6

**Usos.** El producto final obtenido en el proceso de compostaje se puede utilizar como enmienda orgánica en el suelo con el fin de mejorar la estructura, aumentar la capacidad de intercambio catiónico, eliminar patógenos y así, aumentar el crecimiento de las plantas.

En el uso agrícola además de la propiedad fertilizante que ofrece para el desarrollo normal de las plantas, se debe considerar su importancia en la capacidad de recuperar suelos altamente degradados, mas aun cuando se logra enriquecer el compost con los diferentes elementos (menores y mayores) que permiten satisfacer las necesidades o requerimientos nutricionales específicos para cada cultivo. (mineral orgánicos o abonos enriquecidos).

**Manejo de roedores y moscas. Control de plagas.** Se definirán las medidas dirigidas a la prevención y control, para evitar alteración y/o contaminación de las aves por la presencia de insectos indeseables.

En caso de la presencia de insectos, cuando se proceda a su control mediante el empleo de insecticidas, estos deberán estar registrados y autorizados por la autoridad competente para su uso, teniendo en cuenta su toxicidad para el hombre y los animales, así como la posibilidad de contaminación del alimento de las aves. La aplicación de estos productos químicos se realizará por personas capacitadas o empresas de saneamiento que realizan este tipo de tratamientos.

**Control de roedores.** El método que puede ser utilizado para el control de roedores es el empleo de dispositivos de eliminación colocados en lugares estratégicos donde pueda presumirse el paso o presencia de estos vectores, tales como cebos con venenos agudos o crónicos.

La aplicación de estos productos se realizará por personas capacitadas o empresas de saneamiento que realizan este tipo de tratamientos.

Se establecerá un programa de prevención y control de roedores para lo cual se debe de contar con un plano de las instalaciones en que se ubiquen los cebos y un registro en la que conste el nombre del producto o productos empleados, composición, modo de empleo y su frecuencia de reposición, así como otros datos que se consideren de utilidad.

Asimismo, se debe proceder a realizar la revisión periódica de los cebos, con una frecuencia que se determinará, anotándose el resultado de la misma. La frecuencia dependerá de los resultados obtenidos.

Durante el proceso de vacío sanitario de los galpones se deberá intensificar el control de roedores, para lo cual se cerrará el paso de agua a los bebederos, y se eliminará todo el pienso de los galpones, procediéndose después a colocar los cebos para roedores, que se mantendrán durante el tiempo en que los galpones estén vacíos.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup>FAO Control de roedores (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014] disponible en internet en: <http://www.fao.org/docrep/x5052s/x5052S04.htm>

**Productos desinfectantes y plaguicidas.** Solo se usará productos de limpieza, desinfectantes y/o sanitizantes, rodenticidas, insecticidas, de uso en salud pública autorizados por la autoridad competente.

Cuando sea necesario deberá respetarse los tiempos de espera correspondientes para evitar la contaminación de los animales; asimismo debe mantenerse los registros de sanitización al día con los productos empleados de forma que se asegure en todo momento su rastreabilidad.

Estos productos se almacenaran en armarios específicos y cerrados, fuera del alcance y de la vista de las personas y los animales, evitando toda posibilidad de contaminación de piensos o agua de bebida, verificando que se cumplan las condiciones de temperatura y luminosidad adecuadas para su correcta conservación.

Los restos de los desinfectantes y plaguicidas no utilizados y/o sus envases se guardaran de manera adecuada o eliminaran de acuerdo a la normativa vigente.<sup>14</sup>

## **2.2 ENFOQUE LEGAL**

### **EI CONGRESO DE COLOMBIA**

#### **DECRETA:**

#### **Capítulo I** Generalidades

**Artículo 1.** Declarase de interés social nacional y como prioridad sanitaria y de salud pública la preservación del estado sanitario de país libre en Influenza Aviar, así como el Control y erradicación de la enfermedad de Newcastle en el territorio nacional.

**Artículo 2.** De los principios de concertación y cogestión. La operación y funcionamiento de la estructura física, técnica, tecnológica y organizacional del Programa que conlleve a preservar el estado libre de Influenza Aviar y a controlar y erradicar el Newcastle en el territorio nacional, se orientará por los principios de concertación y cogestión entre los sectores público y privado.

**Artículo 3.** De la inclusión en los planes de desarrollo de las actividades dirigidas a la prevención y/o control de la Influenza Aviar. La Comisión Nacional Avícola de que trata el Artículo 18 de la presente Ley, recomendará a los entes públicos y privados del nivel nacional, departamental y municipal que tengan entre sus funciones la protección sanitaria, la salud pública, la investigación y transferencia de tecnología avícola, la producción de biológicos, educación y capacitación del sector agropecuario incluir en sus planes y programas de desarrollo e inversión actividades que se encaminen al cumplimiento de los Programas que eviten la presencia del virus de la Influenza Aviar, y fomenten el control y

---

<sup>14</sup>SALUDAMBIENTAL Productos desinfectantes y plaguicidas (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014] disponible en internet en:[http://www.ispch.cl/saludambiental/unidad\\_plaguicidas](http://www.ispch.cl/saludambiental/unidad_plaguicidas)

erradicación del Newcastle, de conformidad con las disposiciones constitucionales y legales sobre la materia.

**Artículo 4.** De la vigilancia epidemiológica. El proceso de vigilancia epidemiológica será de responsabilidad general, por tanto, todos los funcionarios de entidades públicas y privadas que desarrollen funciones y actividades que tengan que ver con el sector aviar, en especial los médicos veterinarios, zootecnistas y los profesionales especializados en el tema, actuarán como agentes notificadores de cualquier sospecha que se presente de las enfermedades de Influenza Aviar y/o de Newcastle.

La información generada será consolidada por la autoridad pública competente en su sistema de información y vigilancia epidemiológica, y servirá de base para el establecimiento de las medidas de salud pública y sanitarias pertinentes.

## **CAPÍTULO II**

### **Del Programa de la Influenza Aviar**

**Artículo 5.** Programa para preservar el estado sanitario de país libre de Influenza Aviar. Créase un Programa que preserve el status sanitario de país libre de Influenza Aviar. Para el establecimiento de este Programa, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, particularmente el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, adoptará las medidas que consideren necesarias e incorporará los recursos necesarios.

**Artículo 6.** Del control sobre las vacunas para la Influenza Aviar. En caso de ser necesaria la aplicación de vacunas para el control de la Influenza Aviar en el territorio nacional, éstas serán autorizadas y controladas por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA en su fase de importación, distribución y comercialización. Dicha entidad deberá realizar estudios posteriores sobre los resultados del biológico.

**Artículo 7.** Del control sobre los reactivos para diagnóstico de Influenza Aviar. Los reactivos utilizados para el diagnóstico de la Influenza Aviar serán autorizados y controlados por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.

**Artículo 8.** Del control sobre los laboratorios que realicen el diagnóstico de Influenza Aviar. Los laboratorios que realicen el diagnóstico de Influenza Aviar serán autorizados y supervisados por el ICA.

Los laboratorios que realicen pruebas para el diagnóstico de Influenza Aviar, deberán informar en un plazo no mayor a 24 horas, todo resultado positivo al ICA, quien será la entidad encargada de oficializar los resultados, bajo la obligación previa de su confirmación.

## **CAPÍTULO III**

### **De la erradicación del Newcastle**

**Artículo 9.** Del control y la erradicación. Créase un Programa para el control y erradicación del Newcastle en el territorio nacional en donde se involucren las aves de corral.

**Parágrafo.** El ICA asignará la partida presupuestal correspondiente para garantizar el desarrollo del Programa de control y erradicación del Newcastle.

**Artículo 10.** De la vacunación. Declárese la obligatoriedad de la vacunación de las aves susceptibles a la enfermedad del Newcastle en el territorio nacional.

**Artículo 11.** Del registro único de vacunación. La vigilancia, control y registro de la vacunación estarán a cargo del ICA, quien podrá delegar tales funciones bajo su supervisión a entidades públicas o privadas.

**Artículo 12.** Del control de los biológicos. La calidad sanitaria de los biológicos utilizados para la prevención, control y erradicación del Newcastle será supervisada por el ICA en la fase de producción, distribución, comercialización e importación, y deberá cumplir con los requisitos que para el efecto determine el ICA, quien deberá realizar estudios posteriores sobre la protección conferida por el biológico y se tomarán las medidas que se juzguen pertinentes en materia de comercio exterior de acuerdo a las normas internas de control sanitario y según el nivel de riesgo para la sanidad aviar nacional.

#### **CAPÍTULO IV**

Disposiciones generales respecto de la Influenza Aviar y el Newcastle

**Artículo 13.** Funciones del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. Serán funciones del ICA además a las inherentes, las siguientes:

Atender y controlar oportunamente cualquier sospecha de enfermedad.

Establecer las medidas de control necesarias para la atención de cualquier emergencia sanitaria.

Controlar y regular la movilización de aves y sus productos en el territorio nacional en el caso de detectarse un foco o brote.

Realizar la vigilancia epidemiológica activa y pasiva en especies susceptibles de presentar la enfermedad de Influenza Aviar o Newcastle.

Realizar en forma permanente, a nivel nacional, el diagnóstico diferencial de la enfermedad.

Coordinar la ejecución en el territorio nacional de los convenios sanitarios suscritos y que se suscriban con entidades nacionales e internacionales, tendientes a apoyar las actividades previstas en el marco de la presente Ley.

Recopilar, procesar y analizar, mediante el desarrollo de un sistema de información y vigilancia, los datos necesarios que permitan conocer oportunamente el estado sanitario del país respecto de la Influenza Aviar y el Newcastle.

Realizar tareas de capacitación, divulgación y educación acerca de la Influenza Aviar y el Newcastle.

Desarrollar y mantener un sistema de información que le permita a la industria avícola tener conocimiento sobre el grado de avance de los proyectos, así como de las situaciones de emergencia de forma oportuna.

**Artículo 14.** Del trato preferencial a la importación de reactivos para diagnóstico o vacunas. En caso de ser necesaria la importación de reactivos para la vigilancia de la Influenza Aviar y del Newcastle, o de vacunas para prevenir y controlar el Newcastle y controlar la Influenza Aviar dentro del territorio nacional, el Gobierno Nacional de conformidad con lo establecido en el numeral 25 del artículo 189 de la Constitución

Política de Colombia, podrá otorgar un tratamiento aduanero preferencial, sujeto al cumplimiento de los requisitos técnicos y jurídicos a que haya lugar.

**Artículo 15.** Del control en frontera. El ICA deberá establecer mecanismos de vigilancia y control a las importaciones en aves vivas, productos y subproductos avícolas en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos, con el propósito de garantizar la sanidad aviar del país.

**Artículo 16.** Del sistema de compensación. En los eventos no culposos ni dolosos de emergencia sanitaria en que sea necesario eliminar o destruir aves infectadas o sus productos como consecuencia de la presencia del virus de la Influenza Aviar, el ICA aplicará lo dispuesto por el artículo 13 del Decreto 1840 de 1994 o la norma que lo modifique.

**Parágrafo 10.** Tratándose de la eliminación o destrucción de aves o sus productos infectados por la enfermedad del Newcastle, la compensación de que trata el presente artículo, sólo aplicará en zonas reconocidas oficialmente como libres de la enfermedad.

**Artículo 17.** De las Importaciones. El ICA prohibirá el ingreso a Colombia de aves vivas y productos aviares de riesgo que proceda de países o zonas en las cuales se ha registrado Influenza Aviar y cepas de Newcastle con un IPIC mayor o igual a 0.7. Para tal efecto, se cerrará el país o zona afectada hasta que compruebe que se ha liberado de la enfermedad.

El ICA deberá realizar el análisis de riesgo con el fin de verificar la erradicación de la(s) enfermedad(es) y la condición sanitaria del país o zona de origen, dentro del término que para tal efecto señale, para que posteriormente la misma entidad emita un concepto zoonosanitario que permita o no el ingreso de aves vivas, productos y subproductos aviares a Colombia.



El Gobierno Nacional reglamentará la materia.

## **CAPÍTULO V**

### Comisión Nacional Avícola

**Artículo 18.** Comisión Nacional Avícola. Créase la Comisión Nacional Avícola como organismo de carácter consultivo y asesor del Gobierno Nacional conformado por:

El Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural o el Viceministro de Agricultura y Desarrollo Rural:

El Ministro de la Protección Social o el Viceministro de Salud.

El Gerente General del ICA.

El Presidente Ejecutivo de FENAVI.

Dos representantes de los pequeños avicultores.

El Gerente General del ICA o a quien él delegue hará las veces de Secretario Técnico de la Comisión Nacional Avícola.

**Parágrafo 1°.** Podrán ser invitadas a las reuniones de la Comisión Nacional Avícola aquellas personas que esta considere pertinente.

**Parágrafo 2°.** La Comisión Nacional Avícola se reunirá ordinariamente una vez al año en el mes de agosto. Extraordinariamente se reunirá cuando las circunstancias lo ameriten.

**Parágrafo 3°.** El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, reglamentará dentro de los (90) noventa días siguientes a la promulgación de la presente Ley, la elección y el período durante el cual participarán dentro de la Comisión Nacional Avícola los representantes de los pequeños avicultores.

**Artículo 19.** Funciones de la Comisión. Son funciones de la Comisión las siguientes:

Proponer las acciones a ejecutar para el control y erradicación de la Influenza Aviar en caso de la presentación de un foco o brote en el territorio nacional.

Proponer las acciones a ejecutar para el control y erradicación de Newcastle.

Realizar un seguimiento permanente a los planes, programas y legislación vigente para afrontar las enfermedades de la Influenza Aviar y de Newcastle.

Proponer las necesidades presupuestales para el cumplimiento de los compromisos de la presente Ley.

Recomendar las zonas de operación para la implementación del Programa de erradicación del Newcastle.

Proponer acciones para garantizar la sanidad aviar en los puertos, aeropuertos y pasos fronterizos.

Las demás acciones inherentes para el logro de sus objetivos y que no correspondan a otras autoridades gubernamentales.

## **CAPÍTULO VI**

### **Cuota de Fomento Avícola**

**Artículo 20.-** De la cuota de fomento avícola. Modificase el artículo 3° de la Ley 117 de 1994, el cual quedará así:

A partir de la vigencia de la presente Ley, créase la Cuota de Fomento Avícola, la que estará constituida por el equivalente al uno punto setenta y cinco por ciento (1,75%) del valor comercial de cada ave de un día de nacida en incubadora destinada a la producción de carne, y por el equivalente al siete punto setenta y cinco (7.75%) del valor comercial de cada ave de un día de nacida en incubadora destinada a la producción de huevos. Parágrafo Transitorio. Durante el primer año de vigencia de la presente Ley, la Cuota de Fomento Avícola, estará constituida por el equivalente al uno punto veinticinco por ciento (1.25%) del valor comercial de cada ave de un día de nacida en incubadora destinada a la producción de carne, y por el equivalente a seis por ciento (6.00%) del valor comercial de cada ave de un día de nacida en incubadora destinada a la producción de huevos.

Durante el segundo año de vigencia de la presente Ley, la Cuota de Fomento Avícola, estará constituida por el equivalente al uno punto cincuenta por ciento (1.50%) del valor comercial de cada ave de un día de nacida en incubadora destinada a la producción de carne, y por el equivalente al seis punto cincuenta por ciento (6.50%) del valor comercial de cada ave de un día de nacida en incubadora destinada a la producción de huevos.

A partir del tercer año de vigencia de la presente Ley, la Cuota de Fomento Avícola, estará constituida por el equivalente al uno punto setenta y cinco por ciento (1.75%) del valor comercial de cada ave de un día de nacida en incubadora destinada a la producción de carne, y por el equivalente al siete punto setenta y cinco por ciento (7.75%) del valor comercial de cada ave de un día de nacida en incubadora destinada a la producción de huevos.

**Artículo 21.** Modifíquese el Artículo 6 de la Ley 117 de 1994, el cual quedará así:

De los objetivos del Fondo Nacional Avícola. Los recursos del Fondo Nacional Avícola se aplicarán exclusivamente al Financiamiento de Programas de Investigación y transferencia Tecnológicas, asistencia técnica, sanidad animal, capacitación y estudios económicos, acopio y difusión de información, prestación de servicios a la actividad avicultora, promoción de consumo y exportaciones, estabilización de precios, asistencia técnica y capacitación a pequeños avicultores y apoyar las acciones que al Fondo Nacional Avícola le corresponden, de acuerdo con lo establecido en los documentos CONPES que se

encaminen al mejoramiento de las condiciones sanitarias y de inocuidad de la avicultura colombiana.

## **CAPÍTULO VII**

De las sanciones y responsabilidades

**Artículo 22.** De las sanciones. Sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar, el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, podrá imponer mediante resolución motivada a los infractores de la presente Ley las siguientes sanciones:

Multas de hasta cien (100) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes de acuerdo con la gravedad de la infracción. En esta sanción también incurrirán los que realicen la venta o aplicación de vacunas en forma fraudulenta.

Cancelación del registro otorgado por el ICA a los distribuidores del biológico.

Decomiso de productos, subproductos y elementos que afecten, pongan en peligro, o vulneren lo consagrado por la presente Ley.

**Parágrafo Primero.** El ICA deberá tener en cuenta, para la imposición de sanciones, los principios de igualdad, equidad y proporcionalidad de la infracción.

**Parágrafo Segundo.** Para la imposición de las sanciones que prevé el presente artículo, el ICA deberá aplicar el procedimiento consagrado en el Código Contencioso administrativo.

**Artículo 23.** De la responsabilidad. Será responsabilidad directa del ICA como entidad competente en materia de sanidad animal, hacer cumplir las normas sobre calidad sanitaria del biológico y aplicar las medidas de control sanitarias en sus fases de producción, distribución, comercialización e importaciones.

Por su parte, los laboratorios productores e importadores de vacunas contra la enfermedad de Newcastle o en el caso que se requiera la importación de vacuna contra el virus de la Influenza Aviar, son responsables de mantener a disposición comercial el biológico en los lugares, períodos y cantidades que la autoridad sanitaria determine. Así mismo, deberán dar cumplimiento estricto a las normas sanitarias y de control dictadas por parte del ICA.

Las actividades que le corresponde desarrollar al ICA y a los laboratorios productores o importadores de las vacunas de que trata este artículo, deben asegurar la integridad del biológico hasta el distribuidor final.

## **CAPÍTULO VIII**

Vigencia

**Artículo 24.** De la vigencia. La presente Ley rige a partir de su promulgación en el Diario Oficial y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

### 3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

#### 3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

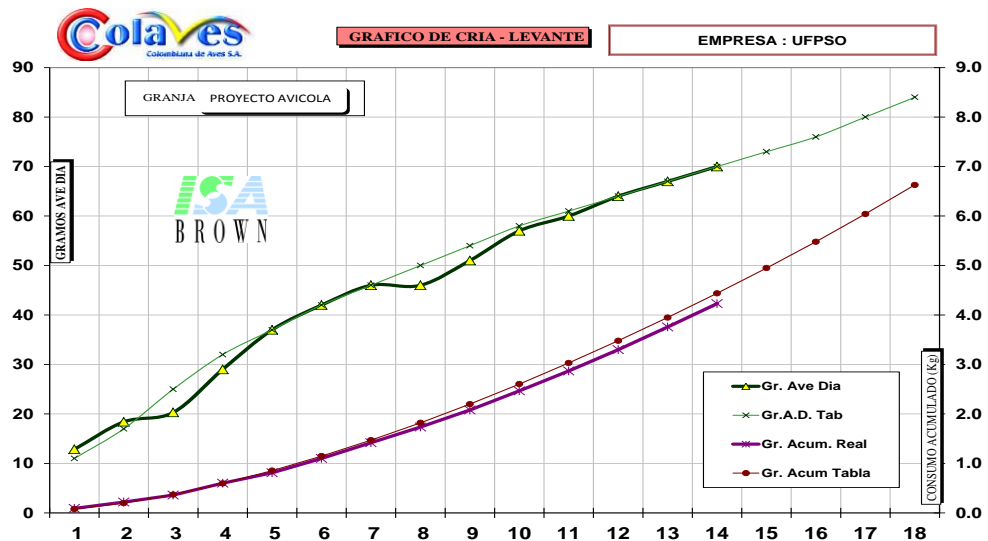
##### 3.1.1 Evaluación de los parámetros productivos en pollitas de levante.

**Cuadro 6.** Consumo de alimento

SEM	Sugerido/gr/día	Real/gr/día
1	11	13
2	17	18
3	25	20
4	32	28
5	37	35.8
6	42	41.5
7	45	45.3
8	49	45.3
9	53	49.14
10	56	55.10
11	59	58
12	62	62
13	65	65
14	67	67

Fuente. Pasante del proyecto

**Gráfica 1.** Consumo de alimento



Fuente. Pasante del proyecto

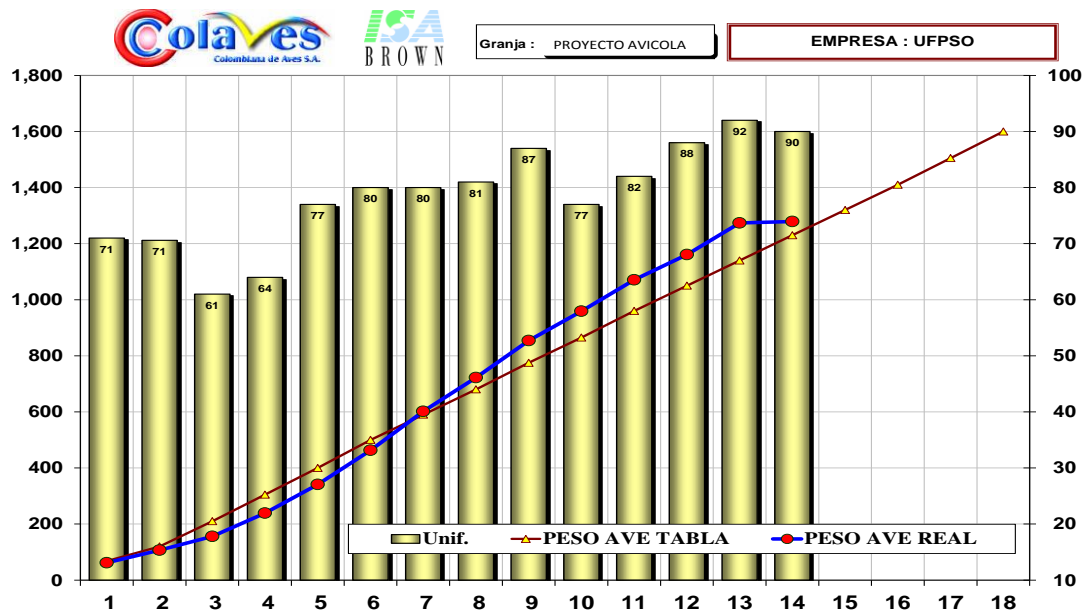
**Análisis.** En la primera y segunda semana el consumo de alimento se mantuvo por encima de lo sugerido, en la tercera semana se observa que disminuyó cinco gramos esto fue debido al proceso de vacunación realizado durante esta semana y a problemas respiratorios debido a cambios climáticos, presentándose nuevamente en la semana octava y novena.

**Cuadro 7.** Peso corporal

SEM	Sugerido/gr/sem	Real/gr/sem
1	68	62
2	120	107
3	210	156
4	305	239.3
5	400	341.43
6	500	463.55
7	590	601
8	680	722
9	775	854
10	865	959.80
11	960	1071
12	1050	1161
13	1140	1274
14	1230	1279

Fuente. Pasante del proyecto

**Gráfica 2.** Peso-uniformidad



Fuente. Pasante del proyecto

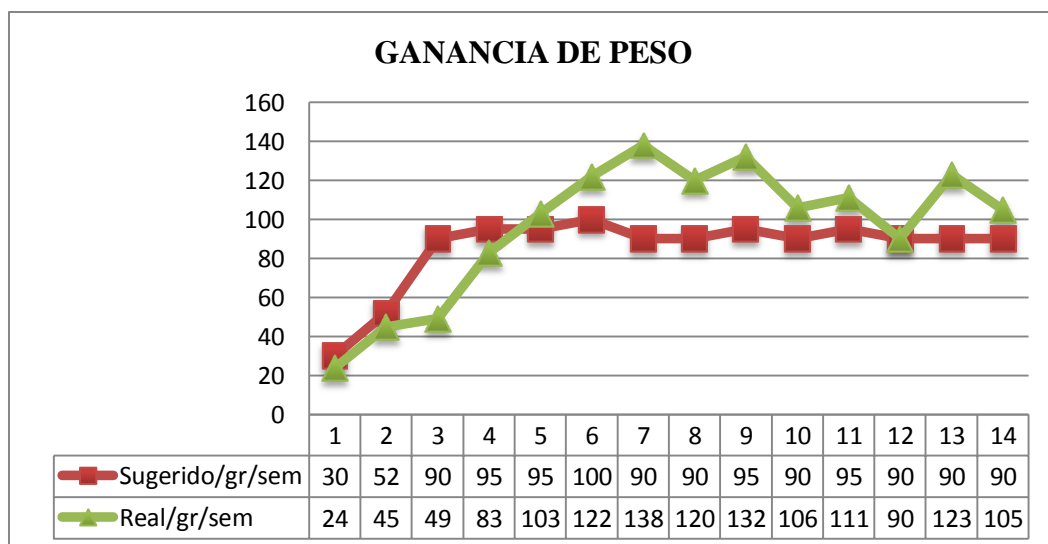
**Análisis.** De la primera semana hasta la sexta las aves se encuentran por debajo del peso sugerido, todo esto se debe al estrés provocado por la llegada y el acoplamiento al lugar, en la segunda semana el peso corporal disminuyó notoriamente debido a que el día 28 finalización de la primera semana se les aplicó la primera vacuna de Newcastle + bronquitis infecciosa. En la tercera, cuarta y quinta semana el peso bajo con mayor frecuencia debido a que estas aves se encontraban con problemas respiratorios.

**Cuadro 8.** Ganancia de peso

SEM	Sugerido/gr/sem	Real/gr/sem
1	30	24
2	52	45
3	90	49
4	95	83
5	95	103
6	100	122
7	90	138
8	90	120
9	95	132
10	90	106
11	95	111
12	90	90
13	90	123
14	90	105

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfica 3.** Ganancia de peso



**Fuente.** Pasante del proyecto

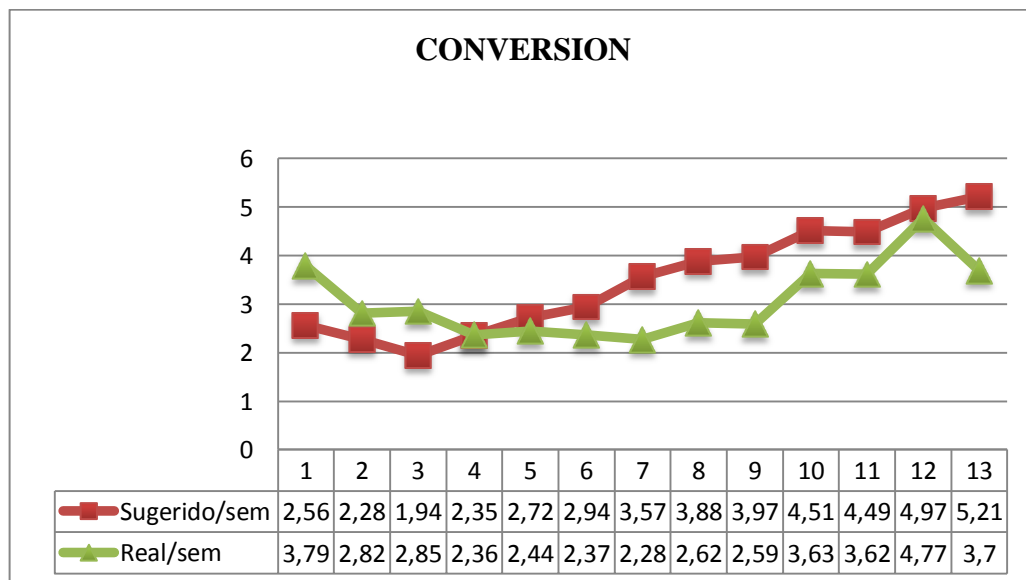
**Análisis.** De la primera semana hasta la cuarta la ganancia de peso está por debajo de lo sugerido esto se da porque el consumo y el peso corporal están por debajo de los parámetros y por ende se va a haber reflejado aquí. A partir de la semana quinta se normaliza y la ganancia de peso es superior a lo sugerido lo que muestra buenos resultados en el proceso de levante.

**Cuadro 9.** Conversión técnica

SEM	Sugerido/sem	Real/sem
1	2.56	3.79
2	2.28	2.82
3	1.94	2.85
4	2.35	2.36
5	2.72	2.44
6	2.94	2.37
7	3.57	2.28
8	3.88	2.62
9	3.97	2.59
10	4.51	3.63
11	4.49	3.62
12	4.97	4.77
13	5.21	3.7
14	5.44	4.46

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfica 4.** Conversión técnica



**Fuente.** Pasante del proyecto

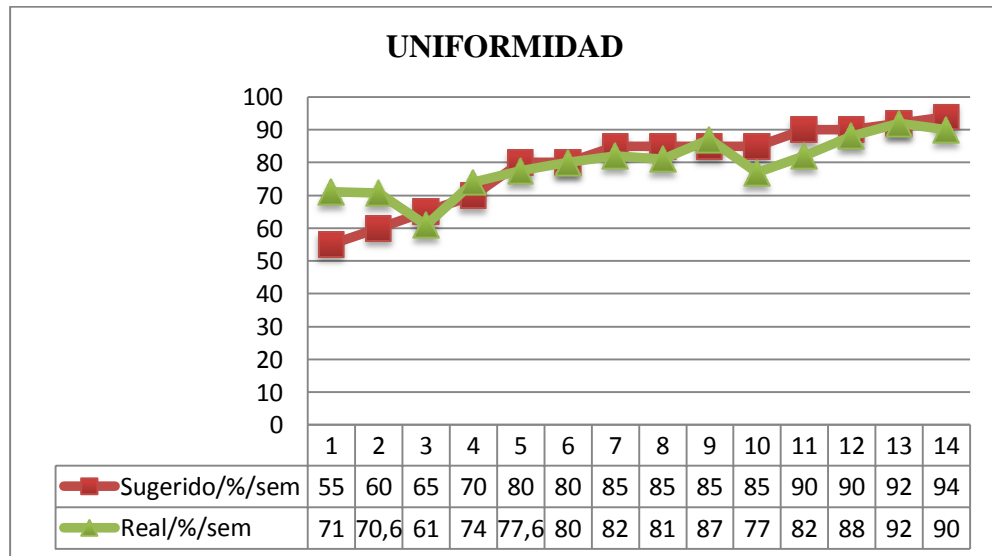
**Análisis.** La conversión técnica desde la primera hasta la cuarta semana se mantuvo por encima de lo sugerido siendo no favorable debido a que se requiere que la conversión alimenticia sea menor estos son resultados del consumo de alimento y ganancia de peso de los cuales depende la conversión técnica, se finalizó con una conversión técnica muy buena.

**Cuadro 10.** Uniformidad

SEM	Sugerido/%/sem	Real/%/sem
1	55	71
2	60	70.6
3	65	61
4	70	74
5	80	77.6
6	80	80
7	85	82
8	85	81
9	85	87
10	85	77
11	90	82
12	90	88
13	92	92
14	94	90

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Grafica 5.** Uniformidad.



**Fuente.** Pasante del proyecto



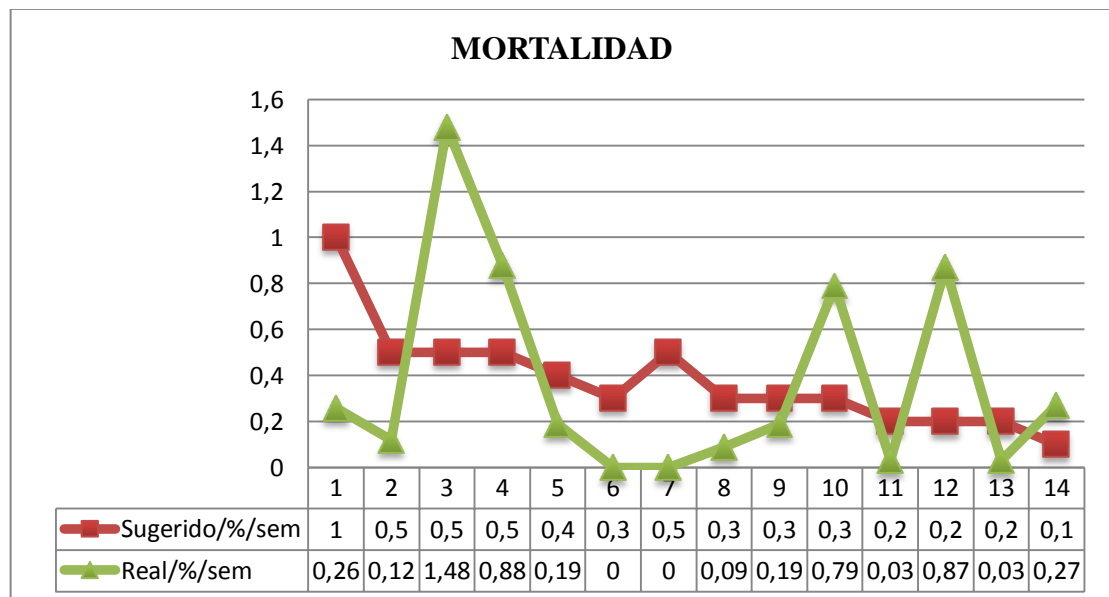
**Análisis.** Se empieza con una uniformidad por encima de lo sugerido disminuyendo en la tercera semana y manteniéndose por debajo de lo sugerido siendo este porcentaje de uniformidad aceptable y no necesario para implementar alternativas de alimentación proteica o energética.

**Cuadro 11.** Mortalidad

SEM	Sugerido/%/sem	Real/%/sem
1	1	0.26
2	0.5	0.12
3	0.5	1.48
4	0.5	0.88
5	0.4	0.19
6	0.3	0
7	0.5	0
8	0.3	0.09
9	0.3	0.19
10	0.3	0.79
11	0.2	0.03
12	0.2	0.87
13	0.2	0.03
14	0.1	0.27

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Grafica 6.** Mortalidad.



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Análisis.** En la primera y segunda semana el porcentaje de mortalidad se mantuvo por debajo de lo sugerido, en la semana tercera el porcentaje de mortalidad se aumentó ya que hubo una mortalidad de 46 aves (1,48%) o que disparó el porcentaje de mortalidad esto fue provocado por un problema respiratorio debido al cambio climático, manteniéndose hasta la cuarta semana, en la semana decima la mortalidad volvió a aumentar debido a aves ahogadas ya que se vio alterado el sistema nervioso por ruidos (relámpagos) altos en las horas de la noche presentándose lo mismo en la semana doceava.

**3.1.2 Supervisar lavado y desinfección de equipo.** Es muy importante, porque de acuerdo al lavado y la desinfección de los equipos, se pueden evitar enfermedades infecciosas, posibles parásitos y muchos problemas para la salud del animal, que nos podrían acarrear bajas en consumo y por consiguiente baja producción, pérdida de peso de las aves mayor inversión para vacunas y/o medicina.

La supervisión se hace antes y después del lavado y desinfección, antes, se hace para verificar que se cumpla y que se haga correctamente el lavado y desinfección, después, se hace para estar seguro que el trabajo se realizó correctamente y que el equipo está completamente limpio. Esta actividad se realiza para el lavado de bebederos diariamente y el lavado de comederos semanalmente. Se realiza con una solución yodada (agua más yodo), para que al lavarlos se esté desinfectando al instante.

**3.1.3 Supervisar la limpieza de las mallas.** La labor de limpieza de mallas se realiza los días miércoles es una labor considerada muy necesaria ya que hace parte de llevar una buena bioseguridad y hace parte de un buen manejo en granja a las instalaciones, por estética, para evitar la presencia de plagas, para permitir una mejor ventilación de los galpones y para que las aves reciban una buena iluminación.

Se realiza con una escoba rozando la malla de arriba hacia abajo o como el operario lo prefiera, el operario deberá estar utilizando su respectivo tapaboca, ya que al limpiar la malla se desprende cierta cantidad de polvo.

**3.1.4 Inspeccionar aseo de las instalaciones.** El aseo de las instalaciones es también una labor muy importante, esta abarca el lavado y desinfección del baño, barrido de corredores, limpieza de puertas, barrido de bodega, cambio de agua y de desinfectante de los tapetes sanitarios, esto abarca también la limpieza de malezas de los alrededores del galpón. Esta labor se realiza siempre que haya bastante presencia de malezas que estén dando una mala imagen al proyecto avícola y ocasionando plagas, el aseo e las instalaciones es de todos los días, el cambio de desinfectante y agua del tapete sanitario se hace diariamente, siempre y cuando el agua este muy sucia, el lavado y desinfección de baño se realiza dos veces por semana o más si es necesario.

El desinfectante utilizado en el tapete sanitario de los galpones de levante y gallinas de postura es amonio cuaternario el cual es un virucida, bactericida, fungicida y alguicida.

**Cuadro 12.** Cronograma de actividades sanitarias semanales en el proyecto avícola.

ITEM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	DOM
Lavado y desinfección de comederos.							
Lavado y desinfección de bebederos.							
Limpieza de mallas.							
Aseo de las instalaciones y alrededores de las mismas.							
Volteado de la cama y adicionar viruta a los nidales							
Suministro de cal o yodo al tapete sanitario.							
Flameado y fumigaciones.							
Manejo de roedores moscas y cucarachas							
control de malezas en los alrededores							

**Fuente.** Pasante del proyecto

**3.1.5 Vigilar recolección y proceso de mortalidad.** Esta actividad se hace con el fin de tener un buen manejo y control de la mortalidad, se hace cada vez que hay mortalidad, se hace la recolección de las aves muertas, se les toma el peso se registran y se procede a llevarlas al sitio de compostaje.

En el compostaje se tienen que seguir una lista de actividades tales como, colocar capa de gallinaza, abrir el ave, cortar patas, introducir patas en la cavidad abdominal, colocar el ave retirada 15 cm de las paredes, humedecer el ave (150ml / ave grande 2 primeras capas y 300ml en las siguientes capas), sellar espacios con gallinaza (10cm aproximado), llenar registro de compostaje y hacer aseo en la zona de compostaje.

**3.1.6 Revisión de facturas de salida de huevos y venta de gallinaza.** La revisión de las factura se hace para llevar un control, para verificar que la salida de huevos y gallinaza sea la correcta y que todo se esté haciendo legalmente.

Las facturas se revisan al momento de la salida de los huevos donde firma el que recibe y el en el caso de la gallinaza se revisa la factura de la gallinaza, se cuentan los bultos y se procede a entregar la gallinaza, al final verificamos que el dato de la factura se compara con lo que se van a llevar.

**3.1.7 Vigilar el estado de salud de las aves.** Esto se hace todos los días, con el fin de descartar o alertar sobre cualquier anomalía o síntoma de enfermedad en las aves, si después de vigilar o hacer el recorrido por los galpones no se encuentra ninguna anomalía se informa sobre la buena salud de las aves, pero en caso contrario se deben tomar las medidas pertinentes como zootecnista sin embargo es necesario informar de lo que sucede a la coordinadora del proyecto avícola o al médico veterinario encargado.

**3.1.8 Recolección y clasificación de la producción.** La recolección es realizada en las horas de la mañana y en la tarde, realizando dos recolecciones por día, en el momento de la recolección se hace la primera clasificación que es la de separar el huevo vencido, sucio y grande, luego estando en la bodega se selecciona más minuciosamente luego estos son clasificados.

**3.1.9 Realizar llenado de registros diariamente.** Los cuales son:

Registro de visitas de estudiantes.  
Registro ingreso a la granja.  
Registro aseo y desinfección.  
Registro manejo de gallinaza y pollinaza.  
Registro de vacunación.  
Registro manejo técnico de la mortalidad.  
Registro manejo y control de plagas.  
Registro tratamiento de agua.  
Registro entrada de alimento.  
Registro producción, consumo mortalidad y selección de pollitas.  
Registro producción, consumo mortalidad y selección de productoras.  
Registro producción, consumo mortalidad y selección de pollitas  
Registro producción, consumo mortalidad y selección de pollitas  
Registro de entrada de bandejas.  
Registro de empaques de alimento.  
Registro de salida de huevos.  
Registro de venta de productos.

Estos registros además de ser requeridos en una granja biosegura se ejecutan con el fin de llevar actualizada la información y de estar al tanto de todo lo que pasa en el proyecto, lo que hace falta y lo que se necesita. Y además se cumple con funciones de manejo, administración y planeación relacionado con la avicultura.

**3.1.10 Realización de necropsias.** Las necropsias son realizadas con el fin de descartar posibles enfermedades, y con el fin de determinar y de establecer la causa de la muerte del ave y en caso de una eventual enfermedad o síntoma de procedencia viral, bacteriana o de manejo tomar las medidas correspondientes e informar al veterinario.

**3.1.11 Actividades de bioseguridad realizadas en el proyecto avícola.** Las actividades realizadas en el proyecto avícola para mantener la certificación del Instituto Colombiano Agropecuario ICA de Granja Avícola Biosegura Comercial, además de realizarlas se verifican que estas se realicen correctamente, como la utilización de botas braga y tapa boca. Mantener, realizar y cumplir lo estipulado.

Áreas completamente señalizadas

Limpieza alrededor de los galpones, aseo permanente de mallas, equipo, andenes

Clasificación y eliminación de basuras y escombros.

Supervisar la limpieza: Verificar que todo esté en orden que se cumplan las normas para el manejo de la granja.

Preparación y adecuación de galpones para recibimiento de nuevo lote, desinfectar y flamear, poner en cuarentena para dar descanso a los galpones, estando listos para el recibimiento del nuevo lote, manejo excelente de las aves.

Procesamiento de la mortalidad

Registro de visita de personal que ingrese a la granja

Funcionamiento del arco de desinfección para vehículos que deban ingresar a proyecto avícola.

Uso del tapete sanitario.

Control permanente de roedores, insectos y animales silvestres.

Desinfección total.

Tratamiento de agua.

**Recibimiento de pollitas.** Plan de recibimiento de pollitas de levante en el proyecto avícola, donde se recibieron 3117 pollitas. Para esta actividad se realizaron las siguientes labores:

Encendido de criadoras horas antes del recibimiento y verificar temperatura entre 32- 35° C a nivel de la pollita.

Descargue de cajas del camión y ubicación de estas afuera de cada círculo.

Se hizo el recibimiento el cual fue en horas de la noche se revisaron para comprobar si había mortalidad y se colocaron sin liberar debajo de las criadoras.

Al día siguiente se realizó la liberación de las pollitas realizando el conteo del número de aves y repartiéndose de manera uniforme en cada uno de los tres círculos utilizados, y se hizo el pesaje de un porcentaje de aves para sacar la uniformidad del lote.

Se les cambia el agua y se les prepara agua con melaza que cumple la función de laxante para eliminar el meconio.

Se llenaron y ubicaron los bebederos dentro de los círculos con agua de bebida utilizando un suero oral a base de azúcar sal y bicarbonato este cumple una función de hidratante.

Por un periodo de 5 días al agua de bebida se le adiciona promocalier el cual es un multivitamínico.

Una vez esté listo cada uno de los círculos con el número de aves se procede a suministrar alimento sobre las cajas en las cuales venían ellas, se mantiene así la alimentación hasta cuando ya se crea conveniente colocar comederos.

Durante las primeras semanas en las horas de la noche realizan rondas alumnos de la producción avícola con el operario en las cuales realizan la recogida de las pollitas, medición de temperatura cada 2 horas y la última ronda que realizan es en las horas de la mañana para lo que es el lavado de bebederos y el suministro de agua y concentrado.

Por 5 semanas suministro de calor en las noches con criadoras.

**3.1.12 Ejecución del plan de vacunación.** El plan de vacunación se está desarrollando a cabalidad como está estipulado en el horario de fechas que se programó este plan de vacunación dio inicio el día 21 de febrero de 2014 en el cual la vacuna utilizada fue MAREK y la primera de GUMBORO esta es realizada en la incubadora la terminación de este plan de vacunación debe ser finalizado el día 20 de junio de 2014.

**Cuadro13.** Plan de vacunación del lote 8

FECHA	EDAD DEL AVE	VACUNA	VIA DE APLICACION
21-02-14	1ª SEMANA	MAREK- 1ª GUMBORO	SUBCUTANEA(INCUBADORA)
28-02-14	1ª SEMANA	1ªNEWCASTLE MAS BRONQUITIS INFECCIOSA	OCULAR
04-03-14	2ª SEMANA	2ª GUMBORO (C.E)	APICAL
14-03-14	3ª SEMANA	3ª GUMBORO (C.E)	APICAL
25-03-14	5ª SEMANA	4ª GUMBORO (C.E)- 1ª VIRUELA	APICAL- ALAR
28-03-14	5ª SEMANA	2ªNEWCASTLE MAS BRONQUITIS INFECCIOSA	OCULAR
15-04-14	8ª SEMANA	NEW CASTLE OLEOSA	INTRAMUSCULAR
13-05-14	12ª SEMANA	MICOPLASMA	INTRAMUSCULAR
25-05-14	14ª SEMANA	DESPIQUE	
25-05-14	14ª SEMANA	1ª CORYZA- 1ª COLERA	SUBCUTANEA
27-05-14	14ª SEMANA	ENCEFALOMIELITIS	AGUA DE BEBIDA
06-06-14	15ª SEMANA	2ª CORIZA- 2ª COLERA	SUBCUTANEA
13-06-14	16ª SEMANA	TRIPLE VIRAL	INTRAMUSCULAR
20-06-14	17ª SEMANA	VERMIFUGACION	AGUA BEBIDA

**Fuente.** Miriam Meza Quintero.Coordinadora proyecto avícola

**Realización del pesaje semanal del lote de levante.** Esta actividad se realiza cada semana, pesando del 9% al 10% de las aves del lote, esto se realiza con el fin de conocer el peso promedio, la conversión alimenticia, la ganancia de peso en cada semana y la uniformidad de las pollas, donde el peso promedio de las pollas debe ser similar al que indique la tabla de acuerdo a la semana de vida que este, la uniformidad no debe ser menos del 70%.

#### **4. DIAGNOSTICO FINAL**

Terminada la pasantía en el proyecto avícola de la universidad francisco de paula Santander Ocañase puede concluir que el manejo de esta empresa ha estado enmarcado siempre con metas y objetivos claros los cuales se han alcanzado con eficiencia y eficacia debido a que está organizada de una manera bien estructurada en los cuatro aspectos principales de esta los cuales son: el plan de manejo, el plan alimenticio, el plan sanitario y el plan de bioseguridad los cuales son los pilares fundamentales para que dicha producción se lleve a cabo obteniendo excelentes resultados.

Se desarrolló con una buena aceptación del operario el cronograma de actividades estipulado para dicha pasantía el cual incluía labores para que el operario realizara tales como: Lavado y desinfección de comederos, Lavado y desinfección de bebederos, Limpieza de mallas, Aseo de las instalaciones y alrededores de las mismas, Volteado de la cama y adicionar viruta a los nidales, Suministro de cal o yodo al tapete sanitario, Flameado y fumigaciones, Manejo de roedores moscas y cucarachas control de malezas en los alrededores.

Al obtener una gran respuesta ante el manejo técnico y al dialogo entre el operario del proyecto avícola, se pudo lograr al finalizar las pasantías un mejor aseo de instalaciones, y llevar de una forma actualizada los registros como se debe cumplir en una granja biosegura ya que al hacerse esto se sigue conservando la certificación Ica.

Se puede decir que la pasantía se desarrolló a cabalidad en cuanto al plan de trabajo asignado por la coordinadora del proyecto avícola, se debe decir que se tuvo a disposición todos los recursos tecnológicos, humanos, materiales, físicos y documentales que se requería para la realización de las actividades del plan de trabajo para esta pasantía.

En cuanto a la satisfacción como profesional fue muy buena ya que el conocimiento obtenido se utiliza para brindarlo a los estudiantes que realizan prácticas de aprendizaje en el proyecto avícola.



## **5. CONCLUSIONES**

Se superviso y se controló toda clase de registros, como el de concentrado, huevos, bandejas, control de malezas, roedores, venta de gallinaza, dando un manejo adecuado y registros de ingreso a la granja llevando un mayor control.

Se obtuvo una gran respuesta por parte del operario en cuanto a la coordinación de las labores diarias, la recogida de huevos, suministrar alimento, aseo de instalaciones, en galpones de levante la ejecución de todo el plan de trabajo propuesto.

Se cumplió con el plan de alimentación estipulado proporcionando alimento a las aves de una forma correcta dependiendo de la edad y de la etapa reproductiva, obteniendo un buen resultado al terminar el proceso de levante.

Se obtuvieron excelentes resultados en cuando a la coordinación del plan sanitario ejecutado ya que mediante este se van a ver reflejados en un buen rendimiento productivo.

Se realizó un buen seguimiento en cuanto a los parámetros productivos ya que de esto depende el éxito de un buen levante para luego obtener una buena vida reproductiva del ave.

Tener en cuenta que en toda explotación avícola es de vital importancia llevar un buen seguimiento en cuanto a los parámetros productivos ya que de esto depende el éxito de un buen levante para luego obtener una buena vida reproductiva del ave.

## **6. RECOMENDACIONES**

Es necesario adecuar una planta de sacrificio para las aves que son descartadas las cuales son de doble utilidad y después de realizárseles un descarte o selección son vendidas para el consumo.

Se recomienda adecuar un lugar el cual permita realizar procesos de necropsias de una manera técnica en la cual se pueda manipular bien el ave para obtener mejores respuestas de dicha labor.

Mejorar el cerco perimetral, este se encuentra en buen estado pero no impide en su totalidad el ingreso de personal no autorizado a la granja.

Mejorar el suministro de agua a las aves en cuanto a la calidad ya que no es potable y permite la fácil entrada de enfermedades a dicha producción.

## BIBLIOGRAFÍA

ALTERNATIVAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS ORGANICOS programa técnico. FENAVI federación nacional de avicultores de Colombia.

GUIA PARA EL MANEJO DE GALLINAS PONEDORAS programa de reproducción animal. Ministerio de agricultura y ganadería (MAG) gobierno el salvador.

MANUAL PARA EL MANEJO Y CONTROL SANITARIO DE AVES DE CORRAL.

MAYOR MALDONADO Juan, FENAPI, FONAV, Ministerio del Medio Ambiente. Revista. Guía Ambiental Para El Sector Avícola.

PÉREZ Luis Armando, Revista. BIOSEGURIDAD EN LA INDUSTRIA AVÍCOLA. Capitulo XV.

## REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRÓNICAS

CABEZAS MARTÍN Jesús. Ventajas del compostaje (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014] disponible en internet en: [https://www.tierra.org/spip/IMG/pdf/Informe\\_compost\\_web\\_con\\_tabla\\_buena-1.pdf](https://www.tierra.org/spip/IMG/pdf/Informe_compost_web_con_tabla_buena-1.pdf)

FAO Control de roedores (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014] disponible en internet en: <http://www.fao.org/docrep/x5052s/x5052S04.htm>

INDUSTRIAAVICOLA, Planes de vacunación (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014] disponible en internet en: [www.industriaavicola.com](http://www.industriaavicola.com)

RICAURTE GALINDO Sandra L. Aspectos sanitarios y ambientales (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014] disponible en internet en: <http://www.adiveter.com/ftp/articles/A31307.pdf>

SALUDAMBIENTAL Productos desinfectantes y plaguicidas (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014] disponible en internet en: [http://www.ispch.cl/saludambiental/unidad\\_plaguicidas](http://www.ispch.cl/saludambiental/unidad_plaguicidas)

UFPSO Reseña histórica (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de marzo de 2014] disponible en internet en: <http://www.ufpso.edu.co/ufpso/general.html#historia>

# **ANEXOS**

**Anexo A.** formato registro del proceso de aseo y desinfección.

 UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Codigo	Fecha	Revision
	FORMATO REGISTRO DEL PROCESO DE ASEO Y DESINFECCION	F-AC-GEX-001	14-03-2013	A
dependencia	Aprobado			Pag.
GRANJA EXPERIMENTAL	SUBDIRECTOR ACADEMICO			1(2)

Proyecto: proyecto avicola

Coordinador (a): Myriam meza quintero

FECHA	ACTIVIDAD	PRODUCTO	DOSIS	OBSERVACIONES	RESPONSABLE

**Fuente:** Proyecto avícola ufpso.

**Anexo B. Formato registro de manejo de gallinaza y pollinaza.**


	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA							
	FORMATO REGISTRO DE MANEJO DE GALLINAZA Y POLLINAZA	<small>Documento</small>	F-AC-GEX-002	<small>Código</small>	14-03-2013	<small>Fecha</small>	A	<small>Revisión</small>
	GRANJA EXPERIMENTAL	<small>Dependencia</small>	SUBDIRECTOR ACADEMICO		<small>Aprobado</small>	1(1)		<small>Pag.</small>

Proyecto: \_\_\_\_\_ Tipo Explotación: \_\_\_\_\_ Coordinador (a): \_\_\_\_\_

FECHA	ACTIVIDAD	TEMPERATURA	OBSERVACIONES	RESPONSABLE

**Fuente:** Proyecto avícola ufps.

## Anexo C.Formato registro de vacunación.

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Codigo	Fecha	Revisión
	FORMATO REGISTRO DE VACUNACION	F-AC-GEX-003	14-03-2013	A
Dependencia	Aprobado		Pag.	
GRANJA EXPERIMENTAL	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1(2)	

Proyecto: PROYECTO AVICOLA

Coordinador (a): MYRIAM MEZA QUINTERO

FECHA	VACUNA	NOMBRE COMERCIAL	REGISTRO ICA	LOTE	DOSIS	VIA APLICACION	RESPONSABLE

**Fuente:** Proyecto avícola ufps.



### Anexo D.Formato registro del manejo técnico de mortalidad.

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCANA			
	FORMATO REGISTRO DEL MANEJO TECNICO DE MORTALIDAD	Documento: F-AC-GEX-004	Fecha: 14-03-2013	Revisión: A
	GRANJA EXPERIMENTAL	Dependencia: SUBDIRECTOR ACADEMICO	Aprobado:	Pag: 1(2)


Proyecto: PROYECTO AVICOLA

Coordinador (a): MYRIAM MEZA QUINTERO.

FECHA	# CAJON	# ANIMALES MUERTOS	PESO ANIMAL	CANT. DE ESTIERCOL (gr)	CANTIDAD AGUA (L)	RESPONSABLE

Fuente: Proyecto avícola ufpo.

### Anexo E.Formato registro del manejo y control de plagas.

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA					
	FORMATO REGISTRO DEL MANEJO Y CONTROL DE PLAGAS	<small>Documento</small>	F-AC-GEX-005	<small>Código</small>	14-03-2013	<small>Fecha</small>
	GRANJA EXPERIMENTAL	<small>Dependencia</small>	SUBDIRECTOR ACADEMICO			<small>Aprobado</small>
						<small>Pág.</small> 1(1)


Proyecto: proyecto avícola

Coordinador (a): Myriam meza quintero

FECHA	TIPO DE PLAGA	PRODUCTO UTILIZADO	DOSIS	OBSERVACIONES	RESPONSABLE

**Fuente:** Proyecto avícola ufps.

**Anexo F.Formato registro y control de tratamiento de agua.**

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCANA				
	FORMATO REGISTRO Y CONTROL DEL TRATAMIENTO DE AGUA	<small>Documento código</small>	F-AC-GEX-006	<small>Fecha</small>	14-03-2013
	GRANJA EXPERIMENTAL	<small>Responsables</small>	SUBDIRECTOR ACADEMICO		

Proyecto: proyecto avícola Coordinador (a): Myriam meza quintero Responsable: \_\_\_\_\_

FECHA	PH AGUA	COLOR AGUA	CANTIDAD AGUA (L)	CANT. CLORO (gr)	OTRO	FIRMA

**Fuente:** Proyecto avícola ufps.

### Anexo G.Formato registro y control del ingreso a la granja.

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA											
 UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA	FORMATO REGISTRO Y CONTROL DE INGRESO A LA GRANJA				Documento	F-AC-GEX-007	Código	14-03-2013	Fecha	Revisión	A
	GRANJA EXPERIMENTAL				Dependencia	SUBDIRECTOR ACADEMICO				Aprobado	
											1(1)

Proyecto: \_\_\_\_\_ Coordinador(a): \_\_\_\_\_ Responsable: \_\_\_\_\_


FECHA	HORA DE ENTRADA	NOMBRE	PROCEDENCIA	DESTINO (Proyecto)	MOTIVO DE VISITA	HORA DE SALIDA	FIRMA



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL, OCAÑA N. DE S.  
 Línea Gratuita Nacional 018000 12 1022 / PBX: 097-5690088  
 www.ufpsio.edu.co

**Fuente:** Proyecto avícola ufpsio.

## Anexo H. Formato registro y control de entrada de alimento.

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA					
	Documento	F-AC-GEX-008	Fecha	14-03-2013	Hoja	A
	FORMATO REGISTRO Y CONTROL DE ENTRADA DE ALIMENTO	Dependencia	SUBDIRECTOR ACADEMICO		Aprobado	1(1)

Proyecto: AVICOLA      Coordinador (a): MYRIAM MEZA QUINTERO      Responsable: MYRIAM MEZA QUINTERO

FECHA	Nº DE BULTO ENTRADOS	TIPO DE ALIMENTO	TOTAL DE BULTOS	NOMBRE COMERCIAL	REGISTRO ICA	DESTINO	SALDO DE BULTOS	FIRMA




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



**Fuente:** Proyecto avícola ufps.

**Anexo I.** Formato registro y control de producción, consumo, mortalidad y selección de aves.

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA														
		Documento: F-AC-GEX-009				Fecha: 08-04-2014		Revisión: A						
		FORMATO REGISTRO Y CONTROL DE PRODUCCION, CONSUMO MORTALIDAD Y SELECCION DE AVES				Codigo		Aprobado		4(4)				
		GRANJA EXPERIMENTAL				Dependencia: SUBDIRECTOR ACADEMICO								
FECHA	SEMANA	CONCEPTO								TOTAL SEMANA	% PDN	CONSUMO PROMEDIO	CONVERSION	SALDO AVES
	22	PRODUCCION												
		CONSUMO												
		MORTALIDAD												
	23	SELECCION												
		PRODUCCION												
		CONSUMO												
	24	MORTALIDAD												
		SELECCION												
		PRODUCCION												
	25	CONSUMO												
		MORTALIDAD												
		SELECCION												
	26	PRODUCCION												
		CONSUMO												
		MORTALIDAD												
	27	SELECCION												
		PRODUCCION												
		CONSUMO												
	28	MORTALIDAD												
		SELECCION												
		PRODUCCION												

I



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



**Fuente:** Proyecto avícola ufps.

### Anexo J.Formato registro y control de entrada de bandejas.

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	FORMATO REGISTRO Y CONTROL DE ENTRADA DE BANDEJAS	Código	14-03-2013	Fecha
	GRANJA EXPERIMENTAL	Dependencia	SUBDIRECTORACADEMICO	Aprobado

Proyecto: AVICOLA                                  Coordinador (a): MYRIAM MEZA Q.                                  Responsable: YORLADYS PERUCHO

FECHA	N° DE BANDEJAS ENTRADAS	TOTAL DE BANDEJAS	N° DE BANDEJAS GASTADAS	SALDO DE BANDEJAS	OBSERVACIONES	FIRMA



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

Fuente: Proyecto avícola ufpsa.

**Anexo K.**formato registro y control de empaques de alimento.

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCANA					
FORMATO REGISTRO Y CONTROL DE EMPAQUES DE ALIMENTO			<small>Documento</small> F-AC-GEX-011	<small>Código</small> 14-03-2013	<small>Fecha</small> A	<small>Version</small> A
GRANJA EXPERIMENTAL			<small>Dependencia</small> SUBDIRECTOR ACADEMICO	<small>Aprobado</small>	<small>Pág.</small> 1(4)	

Proyecto: AVICOLA

Coordinador (a): MYRIAM MEZA Q.

Responsable: YORLADYS PERUCHO G.

FECHA	N° DE EMPAQUES EN BODEGA	N° DE EMPAQUES OBTENIDOS/DIA	SALIDA DE EMPAQUES	DESTINO	SALDO DE EMPAQUES	FIRMA



VIA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL, OCAÑA N. DE S.  
Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088  
[www.ufpsu.edu.co](http://www.ufpsu.edu.co)



**Fuente:** Proyecto avícola ufpsu.



## Anexo L. Formato registro y control de salida de huevos.


FECHA	Nº DE HUEVOS EN BODEGA	Nº DE HUEVOS PRODUCIDOS/DIA	SALIDA DE HUEVOS	DESTINO	SALDO DE HUEVOS	FIRMA

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA							
	FORMATO REGISTRO Y CONTROL DE SALIDA DE HUEVOS	Documento	F-AC-GEX-012	Código	14-03-2013	Fecha	Revisión	A
GRANJA EXPERIMENTAL	Dependencia	SUBDIRECTOR ACADEMICO		Aprobado	Pag.			1(1)

Proyecto: AVICOLA. Coordinador (a): MYRIAM MEZA Q. Responsable: YORLADYS PERUCHO.

Fuente: Proyecto avícola ufps.

**Anexo M. Formato registro y control venta de productos.**

	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>							
	FORMATO CONTROL VENTA DE PRODUCTOS	Documento	F-AC-GEX-013	Codigo	15-03-2013	Fecha	Revisión	A
	GRANJA EXPERIMENTAL	Dependencia	SUBDIRECTORACADEMICO		Aprobado		Folio	1(1)

Proyecto: AVICOLA

Coordinador (a): MYRIAM MEZA Q. Producto: HUEVOS

N° DE FACTURA	FECHA			DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FORMA DE PAGO		RESPONSABLE
	D	M	A					CONTADO	CREDITO	



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL, OCAÑA N. DE S.  
 Línea Gratuita Nacional 018200 121022 / PBX: 097-5690088  
 www.ufps.edu.co



**Fuente:** Proyecto avícola ufps.

## Anexo N. Formato inventario de insumos agropecuarios.

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	FORMATO INVENTARIO DE INSUMOS AGROPECUARIOS GRANJA EXPERIMENTAL	Documento	F-AC-GEX-015	Fecha
	Dependencia	Código	Aprobado	Pág.
			18-11-2013	A 1(1)

FECHA DE ENTRADA	Nº	NOMBRE COMERCIAL	PRINCIPIO ACTIVO	LABORATORIO	REGISTRO ICA	LOTE	FECHA DE VENCIMIENTO	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	RESPONSABLE



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL, OCAÑA N. DE S.  
 Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088  
[www.ufps.edu.co](http://www.ufps.edu.co)



**Fuente:** Proyecto avícola ufps.

## Anexo O.Registro de compostacion de mortalidad.

### PROYECTO AVICOLA UFPSO|

GRANJA: PROYECTO AVICOLA

COORDINADORA: MYRIAM MEZA QUINTERO.

FECHA:

GALPON N°:

COMPOSTACION DE MORTALIDAD	
RESPONSABLE: YORLADYS PERUCHO GARCES	CAJON N°:
fecha de inicio:	
fecha de llenado de cajón proyectada:	
fecha real de llenado de cajón:	
fecha de volteo(30 días después del llenado):	
fecha de retiro de compost(30 días después del volteo):	
numero de aves enterradas:	
total de bultos utilizados:	
total bultos de compost:	
total bultos de carcaza:	
porcentaje de carcaza:	

**Fuente:** Proyecto avícola ufpsO.

# 10 Puntos claves para las Buenas Prácticas Avícolas

## PRODUCCIÓN DE HUEVOS

**1.- INSTALACIONES**  
Bióseguridad de la instalación; condiciones estructurales y ambientales; construcciones; manejo de camas; medidas higiénicas; bioseguridad en incubadoras.



**2.- CONTROL DE PLAGAS**  
Medidas activas y pasivas; lista de productos y forma de aplicación; mapa de ubicación de cebos para control de roedores; barrera perimetral; control de basura y vegetación.



**3.- SANIDAD ANIMAL**  
Condiciones sanitarias; uso de fármacos; análisis de residuos; almacenaje de fármacos y vacunas; contenedores vacíos; fármacos y vacunas no empleadas.



**4.- ALIMENTACION Y AGUA**  
Suministro y calidad de alimento; suministro y calidad de agua de bebida; comederos y bebederos.



**5.- TRANSPORTE DE AVES**  
Condiciones e higiene; carga, transporte y descarga; responsabilidades.



**6.- REGISTRO DE AVES PARA LA PRODUCCION DE HUEVOS**  
Identificación animal y registros.



**7.- BIENESTAR ANIMAL**  
Granjas; iluminación; condición ambiental; vigilancia y monitoreo; manejo.



**8.- CONDICIONES DE TRABAJO Y DE LOS TRABAJADORES**  
Entrenamiento; seguridad y bienestar; bioseguridad.



**9.- MANIPULACION DE HUEVOS**  
Condiciones de la instalación y de la manipulación de huevos; clasificación; embalaje; etiquetado y distribución.



**10.- MANEJO DEL MEDIO AMBIENTE**  
Manejo y empleo de la gallinaza y residuos; prevención y control de olores; manejo y uso de subproductos; biodiversidad e impacto territorial.



Fuente: Estudio Producción de Huevos en Chile, Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas

Fuente: Estudio producción de huevos en Chile.

## Anexo Q. Registro de cría y levante de pollas

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO REGISTRO Y CONTROL DE PRODUCCION, CONSUMO MORTALIDAD Y SELECCION DE AVES	F-AC-GEX-009	08-04-2014	A
Dependencia	Aprobado		Pág.	
GRANJA EXPERIMENTAL	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1(4)	

**Proyecto:** AVICOLA

**Coordinador (a):** MYRIAM MEZA Q

**Responsable:** MYRIAM MEZA QUINTERO

FECHA	SEMANA	CONCEPTO	Sáb	Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	TOTAL SEMANA	% PDN	CONSUMO PROMEDIO	CONVERSION	SALDO AVES
22/02/14	1	PRODUCCION	-	-	-	-	-	-	-	7		12.83	3.74	
		CONSUMO	1	1	1	1	1	1	1	7				3109
28/02/14		MORTALIDAD	2	1	-	1	1	2	-	7				
		SELECCION	-	-	-	1	-	-	-	1				
01/03/14	2	PRODUCCION	-	-	-	-	-	-	-	10		18.37	2.82	
		CONSUMO	1	1	2	2	1	2	1	10				3105
07/03/14		MORTALIDAD	-	2	-	-	-	-	-	2				
		SELECCION	-	1	-	1	-	-	-	2				
08/03/14	3	PRODUCCION	-	-	-	-	-	-	-	11		20.24	2.95	
		CONSUMO	2	1	2	1	2	1	2	11				3059
14/03/14		MORTALIDAD	1	-	1	1	6	4	10	23				
		SELECCION	1	-	2	-	9	4	7	23				
15/03/14	4	PRODUCCION	-	-	-	-	-	-	-	15		28.02	2.36	
		CONSUMO	2	2	2	2	2	2	3	15				3032
21/03/14		MORTALIDAD	11	3	7	3	1	-	-	25				
		SELECCION	-	-	2	-	-	-	-	2				
22/03/14	5	PRODUCCION	-	-	-	-	-	-	-	19		35.80	2.45	
		CONSUMO	2	2	2	3	3	3	4	19				3026
28/03/14		MORTALIDAD	-	-	2	1	1	-	-	4				
		SELECCION	-	1	1	-	-	-	-	2				
29/03/14	6	PRODUCCION	-	-	-	-	-	-	-	22		41.54	2.41	
		CONSUMO	4	3	3	3	3	3	3	22				3026
04/04/14		MORTALIDAD	-	-	-	-	-	-	-	-				
		SELECCION	-	-	-	-	-	-	-	-				
05/04/14	7	PRODUCCION	-	-	-	-	-	-	-	24		45.32	2.29	
		CONSUMO	3	4	3	3	4	3	4	24				3026
11/04/14		MORTALIDAD	-	-	-	-	-	-	-	-				
		SELECCION	-	-	-	-	-	-	-	-				



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



**Fuente:** Proyecto avícola ufps.