 Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña - Colombia Vigente 1998	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
Dependencia		Aprobado		Pág.
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA		SUBDIRECTOR ACADEMICO		i(54)

AUTORES	MARGEIDY RAMOS SEPULVEDA		
FACULTAD	CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS	ZOOTECNIA		
DIRECTOR	HUMBERTO ROZO SANTA FE		
TÍTULO DE LA TESIS	EVALUACION DEL IMPACTO PRODUCTIVO, ECONOMICO Y AMBIENTAL GENERADO POR LAS GRANJAS AVICOLAS IDENTIFICADAS POR CORPONOR		
RESUMEN			
(70 palabras aproximadamente)			
<p>ESTE TRABAJO SE REALIZO BAJO LA MODALIDAD PASANTIAS EN LA ENTIDAD CORPONOR, PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE FACTORES PRODUCTIVOS, AMBIENTALES, Y ECONOMICOS GENERADOS POR EL SECTOR AVICOLA EN LA REGION, CON VISITAS DE INSPECCION A LAS GRANJAS Y MEDIANTE LA MODIFICACION DEL ACTA SANITARIA DEL INVIMA, ADEMAS CON UN CUESTIONARIO BASADO EN MANEJO ZOOTECNICO SE LOGRÓ RECOPIRAR LA INFORMACIÓN REQUERIDA Y CON ELLO ACTUALIZAR LA BASE DE DATOS DE LA ENTIDAD.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS:	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1

EVALUACION DEL IMPACTO PRODUCTIVO, ECONOMICO Y AMBIENTAL
GENERADO POR LAS GRANJAS AVICOLAS IDENTIFICADAS POR CORPONOR
OCAÑA

AUTOR:
MARGEIDY RAMOS SEPÚLVEDA

Proyecto para Optar el título de Zootecnia, bajo la modalidad de pasantía

Directores:
HUMBERTO ROZO SANTAFÉ
Codirector
JUAN CARLOS RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS ZOOTEENIA

Índice

Índice.....	v
Resumen.....	x
Introducción	8
Capítulo 1. Evaluación del impacto productivo, económico y ambiental generado por las granjas avícolas identificadas por Corponor Ocaña	9
1.1 Descripción breve de la empresa.....	9
1.1.1 Misión.....	10
1.1.2 Visión.....	10
1.1. Descripción de la dependencia.....	11
1.2.1 Planteamiento del problema	14
1.1 Objetivos	15
1.1.1 General.....	15
1.1.2 Específicos.....	15
1.2 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma.....	16
Capítulo 2. Enfoque referencial	17
2.1 Enfoque conceptual.....	17
2.2 Enfoque legal.....	22
Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo	24

3.1 Diagnóstico inicial.....	24
3.2 Granjas visitadas	25
3.2.1 Información recopilada	25
3.2.2 Información obtenida del manejo zootécnico en las granjas avícolas.	33
3.3 Estado actual del sistema productivo de las granjas avícolas visitadas	39
Capítulo 4. Diagnóstico final.	43
Conclusiones	44
Recomendaciones	45
Bibliografía	46
Anexos	48

Lista de Graficas

Grafica 1. Descripción de la estructura organizacional	11
Grafica 2. Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado	12
Grafica 3. Granja Villa Cecilia (Venadillo).....	26
Grafica 4. Granja la Rinconada (La Ermita).....	27
Grafica 5. Granja El Placer (La Ermita)	29
Grafica 6. Granja El Monasterio (La Ermita)	31
Grafica 7. Granja La Rinconada (Vereda Rinconada)	32
Grafica 8. Estado actual de la avicultura	40
Grafica 9. Producción 2012-2018	41

Lista de fotografía

Fotografía 1 Formato de CORPONOR del año 2012	24
Fotografía 2 Plan Vacúnal granja monasterio.....	36

Lista de tablas

Tabla 1. Diagnóstico inicial de la dependencia asignada.....	13
Tabla 2. Descripción de actividades	16
Tabla 3. Manejo Zootécnico	38

Resumen

Con el objetivo de realizar una evaluación del impacto productivo, económico y ambiental generado por las granjas avícolas identificadas por CORPONOR Ocaña, se realizaron las visitas correspondientes a las granjas, en las cuales se inspecciono el cumplimiento de los diferentes factores ambientales mediante la adaptación realizada al formato sanitario del INVIMA, este se midió con una escala de calificación de 0 a 2 (0:no cumple; 1: cumple mediana mente; y 2 cumple) arrojando resultados de cumplimiento superior al 67%. Para el análisis del impacto productivo se planteó un cuestionario basado en: precio de venta de los productos (huevo, gallina, gallinaza). Se analizó el total de aves manejadas, para realizar el comparativo de producción reportada en el 2012 a lo manejada en el 2018, en donde los resultados mostraron un crecimiento del 33,3% en el transcurso de estos años. Implementando medidas de bioseguridad podremos garantizar el buen manejo zootécnico y ambiental como lo es el manejo de los residuos sólidos y líquidos que en algunas de las fincas no es el adecuado generando un gran impacto ambiental, el manejo del sistema productivo debe ser guiado por profesionales que tengan el conocimiento necesario que permita realizar un buen manejo de la producción y la debida administración de los recursos, generando mayores ingresos a las familias dedicadas a esta actividad. Con las visitas realizadas se cumplió con la verificación de la existencia y estado de las avícolas encontrada en los registros de CORPONOR logrando así la actualización documental para garantizar el continuo seguimiento del sector.

Introducción

Este trabajo se realizó bajo la modalidad de pasantías en la corporación autónoma regional de la frontera nororiental (CORPONOR) en el municipio de Ocaña Norte de Santander, con la finalidad de analizar el manejo de los sistemas productivos y su impacto ambiental, para verificar el uso adecuado de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente.

Es necesario el seguimiento constante a las granjas identificadas por Corpnor debido a que es una manera de mantener un control ambiental, productivo y permite obtener datos reales sobre el manejo de las producciones.

Mediante la inspección realizada se logró evaluar el impacto productivo, económico, y ambiental que el sector avícola genera en la región, y de la misma forma con los resultados obtenidos se actualizó la documentación en esta entidad.

Capítulo 1. Evaluación del impacto productivo, económico y ambiental generado por las granjas avícolas identificadas por Corponor Ocaña

1.1 Descripción breve de la empresa.

CORPONOR fue creada mediante decreto 3450 del 17 de Diciembre del año 1983 durante el gobierno de Belisario Betancourt como corporación de desarrollo cuyo objetivo principal era encausar, fomentar, coordinar, ejecutar y consolidar el desarrollo económico y social de la región comprendida dentro de su jurisdicción y con algunas funciones de administración de los recursos naturales y del Medio Ambiente (Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, 2018).

Diez (10) años después, con la expedición de la Ley 99 de 1993, la Corporación transforma sus funciones, pasando a ser una Corporación Autónoma Regional, teniendo como jurisdicción el Departamento Norte de Santander y cuya función principal es la de ejercer como máxima autoridad ambiental del Departamento de acuerdo con las normas y directrices trazadas por el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, 2018).

La jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR) es el Departamento Norte de Santander, comprende una extensión de 21.658 Km², que representa el 1.9% del total del País. Su área de trabajo abarca cuarenta (40) municipios en donde desarrollan sus actividades cerca de 1'320.777 habitantes, distribuidos en tres (3) cuencas hidrográficas: La cuenca del río Catatumbo, río Arauca y la del río Magdalena. La Corporación para la administración de su territorio está dividida en cuatro regiones: Cúcuta, sede principal; Ocaña, Pamplona y Tibú, denominadas Direcciones Territoriales, dentro de la

estructura orgánica de la Corporación (Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, 2018).

1.1.1 Misión. Ejercer la autoridad ambiental propendiendo por el desarrollo humano sostenible, promoviendo la gestión ambiental colectiva y participativa en el departamento Norte de Santander. (Corponor, 2018)

1.1.2 Visión Ser en el 2019 la entidad reconocida, respetada y de referencia obligatoria para la toma de decisiones que orienten el desarrollo humano sostenible del departamento Norte de Santander (Corponor, 2018).

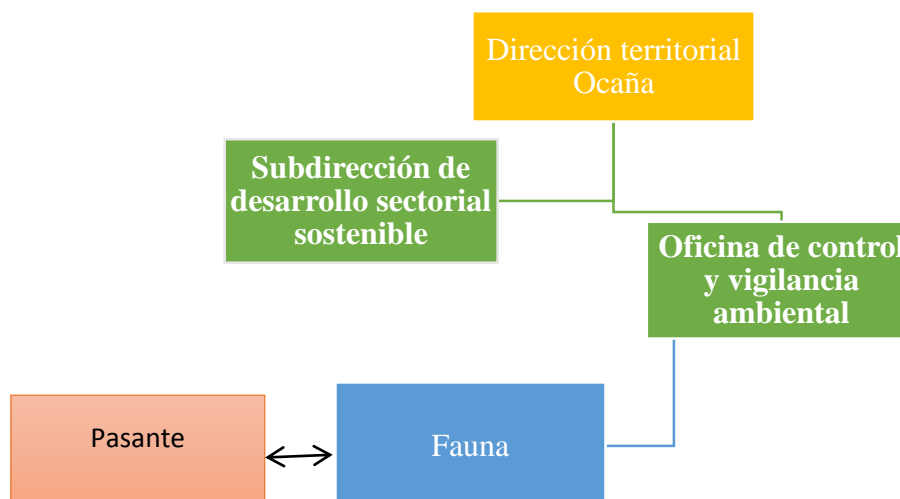
1.1.3 Objetivos de la empresa. Ley 99 de 1993, Artículo 30. Objeto. Todas las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente (Corponor, 2018).

1.1.Descripción de la dependencia.



Grafica 1. Descripción de la estructura organizacional

Fuente. Corponor



Grafica 2. Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado

Fuente. CORPONOR

La dependencia de fauna es la encargada del manejo de los animales silvestres incautados por la policía ambiental con la finalidad de mantener la conservación de especies; Prestar apoyo como zootecnista a cargo del manejo de la alimentación de los animales incautados o recuperados por la entidad, además realizar la evaluación del impacto productivo, económico y ambiental generado por las granjas avícolas identificadas por CORPONOR Ocaña, encargada de realizar el seguimiento y estudio de los parámetros a tener en cuenta para el buen manejo del sistema productivo en sus dos enfoques, aves de postura y pollos de engorde, según los registros obtenidos en el 2012. Verificar el cumplimiento de los parámetros zootécnicos, de bioseguridad y analizar el manejo que se les da desde el levantamiento hasta la etapa productiva y comercialización de los productos.

Tabla 1.*Diagnóstico inicial de la dependencia asignada*

Debilidades	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Información desactualizada de manejos sanitarios de las avícolas • Poco monitoreo del sector • Desconocimiento del total de avícolas en el municipio de Ocaña 	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización de la información técnica y sanitaria del sector avícola registrado en CORPONOR • Importancia del sector avícola sobre la economía y su manejo ambiental en la región.
Fortalezas	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Identidad con objeto de ejecución de políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables. • Control sobre el impacto ambiental causado por el sector avícola. • Contribución al cumplimiento de los parámetros de bioseguridad y zootécnicos en el sector avícola 	<ul style="list-style-type: none"> • No cumplir las políticas sobre procesos de bioseguridad animal en el sector avícola. • Desconocimiento del impacto ambiental generado por el sector avícola en Ocaña Norte de Santander.

ESTRATEGIAS

Realizar una revisión documental de los últimos registros tomados por CORPONOR a las avícolas de la provincia de Ocaña en el año 2012.

Ejecutar visitas técnicas las avícolas identificadas en CORPONOR, para verificar el cumplimiento de las normas ambientales y el manejo zootécnico que se tiene en cada una de ellas.

Recopilar información del total de aves manejadas en el 2012 para realizar el comparativo con las del año 2018 y así evaluar el crecimiento económico que este sector tiene en la región.

Analizar la información obtenida de cada una de ellas y actualizar la base de datos que reposa en las oficinas de CORPONOR sobre el cumplimiento zootécnico y ambiental.

1.2.1 Planteamiento del problema

La avicultura hace parte del sector agropecuario y está constituida por las actividades de producción de huevos y carnes de aves. En Colombia esta actividad ha tenido un continuo crecimiento en los últimos cincuenta años al pasar de producir 30 mil toneladas de carne de pollo en 1961 a un poco más de un millón en 2012, lo cual representó un crecimiento del 7,1% promedio anual, pasando de aportar el 7,0% de la producción total nacional de carnes de res, cerdo y pollo en 1961 al 50,4% en 2012 (Díaz M. A., 2014).

El consumo de carne de pollo y de huevos en Colombia se ha convertido en una alternativa muy importante para la seguridad alimentaria, sin embargo la producción nacional debe enfrentarse a retos cada vez más demandantes como la competencia con productos importados, los mitos en torno a su consumo y la posibilidad de enfermedades emergentes que afecten la población avícola (Arévalo, 2014), de la manera como el país se prepare ante estas

circunstancias, depende en alto grado el futuro de miles de familias dedicadas directa o indirectamente a la industria avícola, pero sobre todo mantener este tipo de productos como parte fundamental de la alimentación diaria de las familias Colombianas, ofreciendo proteína de alta calidad a precios accesibles para todos los estratos sociales.

Por la importancia que esta industria tiene en el sector productivo del país y la región, nace la inquietud de entidades territoriales como CORPONOR, de conocer el manejo zootécnico y ambiental que se le está dando a la avicultura en la actualidad, ya que los últimos reporte que se tienen son del 2012 en el municipio de Ocaña Norte de Santander.

1.1 Objetivos

1.1.1 General

Evaluar el impacto productivo, económico y ambiental generado por las granjas avícolas identificadas por CORPONOR Ocaña

1.1.2 Específicos

Realizar un diagnóstico inicial de la documentación de las granjas avícolas identificadas por CORPONOR Ocaña

Verificar mediante visitas la existencia y estado de las avícolas encontradas en los registros

Efectuar la actualización documental y recomendaciones para el manejo zootécnico y ambiental de las avícolas

1.2 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma.

Tabla 2. Descripción de actividades

Objetivo general	Objetivos específicos	Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los objetivos específicos
Evaluar el impacto productivo, económico y ambiental generado por las granjas avícolas identificadas por CORPONOR Ocaña	Realizar un diagnóstico inicial de la documentación de las granjas avícolas identificadas por CORPONOR Ocaña	Verificar y analizar la documentación actual que reposa en los archivo de CORPONOR en el municipio Ocaña Norte de Santander.
	Verificar mediante visitas la existencia y estado de las avícolas encontradas en los registros	Detallar las condiciones en las que se encontraba el sector para el último reporte que se tenga por parte de CORPONOR
	Efectuar la actualización documental y recomendaciones para el manejo zootécnico y ambiental de las avícolas	Realizar visitas técnicas para verificar la existencia y estado actual de las avícolas reportadas por CORPONOR.
	Obtener información de manejo zootécnico.	Revisar cumplimiento de bioseguridad.
		Revisar el manejo ambiental de las avícolas.
		Verificar estados de producción y comercialización.
		Tabular información obtenida.
		Realizar un diagnóstico actual de la avícola.
		Sugerir recomendaciones si son necesarias para el mejoramiento.

Fuente: Autor del proyecto.

Capítulo 2. Enfoque referencial

2.1 Enfoque conceptual.

La avicultura hace parte del sector agropecuario y está constituida por las actividades de producción de huevos y carnes de aves. (Diaz M. A., 2014). Los sistemas de producción avícola en pequeña escala, en gran parte compuestos de pollos, representan la mayoría de la población avícola en países de bajos ingresos (M. Gilbert, 2015). El término "aves de corral familiares" se utiliza para los sistemas que dependen de la mano de obra familiar y, en general, de los recursos alimenticios disponibles localmente según lo expresado por la (FAO, Guía técnica, Producción avícola de pequeña escala de la FAO, 2004) y (Thieme, 2014) describe cuatro categorías de producción avícola familiar: pequeñas extensas (1-5 aves adultas), extensivos (5-50 aves), semi-intensivas (50-200 aves), y producción intensiva de pequeña escala (> 200 pollos de engorde o > 100 capas). Aunque este espectro de sistemas se puede ver como un continuo, los agricultores del SSP utilizan el sistema de producción que mejor se adapta a su situación y objetivos (Rota, 2014). Los sistemas más intensivos de avicultura requieren un acceso confiable a insumos, que incluyen existencias comerciales, alimentos, mano de obra y servicios de salud, así como canales de comercialización eficientes. En las zonas rurales, el acceso a los mercados, las cadenas de frío y los servicios veterinarios suelen ser limitados, citado por (J.T. Wong., 2017)

Para ayudar a proteger el bienestar de las aves de corral (y proteger contra las enfermedades de aves de corral), muchos países tienen leyes o directrices industriales que ordenan cómo se debe mantener las aves de corral y, a menudo, la implementación de estas leyes (EU, 2007) o directrices requieren que se realicen inspecciones. Aplicación ", o para" garantía de granja. Durante el curso de estas inspecciones, se ha hecho evidente que simplemente "midiendo

la caja", que establece que los animales tienen la cantidad de espacio requerida y el acceso a los recursos requeridos, proporciona solo el nivel básico de información de evaluación. Debido a esto, ha habido un movimiento general, rápido en algunas áreas y más lento en otras, para considerar y adoptar enfoques de evaluación de "mirar a los animales" en combinación con los métodos más establecidos de "medir la caja". Prácticamente, este paso de medidas basadas en recursos (RBM) a medidas basadas en resultados (OBM) ha resultado en el uso creciente de "hojas de control de bienestar" para evaluar los aspectos de bienestar de las aves de corral en la granja (Butterworth, 2018).

Las aves de corral son los animales de granja más comunes en la tierra terrestre. Por ejemplo, en 2016, alrededor de 55 mil millones de pollos fueron criados para carne (FAO, 2016) más pollos en 1 año que la estimación del número de humanos que han vivido en el planeta alguna vez. La historia de la intensificación del pollo ha estado influenciada por tres factores: el movimiento de personas del campo a pueblos y ciudades, que también movió la producción avícola de "local" a "centralizada": el aumento del uso de electricidad para ventilar las granjas avícolas; lo que permitió a los grandes edificios de granjas albergar grandes bandadas de aves de corral, y el uso de combustible fósil para permitir que los materiales de alimentación provengan de todo el mundo y la carne de aves de corral sea transportada a grandes distancias.

Aproximadamente el 75% de la carne de ave hoy proviene de aves criadas enteramente en el interior (FAO, 2016), y del 25% no criado bajo condiciones controladas, la mayoría son cultivadas localmente, citado por (Butterworth, 2018).

En Colombia, los productores avícolas vienen trabajando en el campo ambiental de manera sistemática con la finalidad de obtener el mejoramiento continuo en el desempeño ambiental y productivo de los avicultores del país. Fruto de este esfuerzo, los productores cuentan con

lineamientos de carácter ambiental para el sector avícola fundamentados en los preceptos de la Política Ambiental del Gobierno Nacional. Así mismo, se han invertido importantes recursos en capacitación a pequeños, medianos y grandes productores; en investigación e implementación de proyectos pilotos demostrativos. Es así como en el año 2002, el Ministerio de Medio Ambiente, la Sociedad de Agricultores de Colombia - SAC y FENAVI-FONAV publicaron la Guía Ambiental para el Subsector Avícola, con el fin de ofrecer a los productores de este subsector una herramienta actualizada de tipo metodológico para el desarrollo de sus actividades y de consulta para las autoridades ambientales. (Fenavi, 2013)

El sector avícola ha mantenido una tasa de crecimiento que le ha permitido al sector duplicar su producción en los últimos 10 años. Los datos muestran que la producción de pollo crecerá un 4.8% para llegar a 1.41 millones de toneladas y la de huevo, con un crecimiento de 5.3% alcanzará la cifra histórica de los 12.1 mil millones de huevos. Los crecimientos per cápita también registraron altos históricos al llegar el consumo de pollo a los 30.3 kilos per cápita, uno más que el año anterior; y el huevo llegó a los 252 unidades al año por habitante. Pero quizás el dato más relevante proviene del valor de producción del sector, cifra que conjuntamente con el DANE construimos durante dos años para llegar a un valor que confirma la significancia de la avicultura dentro del sector agropecuario y agroindustrial. Para 2014, el valor de la producción del sector avícola ascendió a 14.8 billones de pesos en su parte pecuaria e industrial. Son pocos los sectores del agro que alcanzan una cifra de este orden. Este número sumado al impacto en el empleo, en la seguridad alimentaria del país y en la generación de valor, ponen de manifiesto que la avicultura es uno de los sectores de mayor impacto dentro del sector agropecuario (Andrés Valencia, 2015, pág. 4)

En Colombia, la cadena productiva de la avicultura comercial tiene “seis procesos productivos, interdependientes, tecnificados y exigentes en aspectos de la genética, nutrición, sanitarios, bioseguridad y medioambiente” (Maria Aguilera Diaz, 2014), citado por (Salazar, 2016).

El proceso de las granjas ponedoras de huevos está dividido en cuatro secciones las cuales son, recepción de las pollitas de un día, donde su etapa de crecimiento va desde la semana 1 a la semana 8, luego el desarrollo va desde la semana 9 a la 16 y la pre-postura esta dada desde la semana 17 a la 20. A partir de la semana 21 hasta la semana 80 se da el ciclo de postura. Una vez terminado este periodo, las gallinas son descartadas (Tierzucht, s.f).

En la avicultura comercial (industria avícola) se explotan aves que provienen de cruza de diferentes estirpes de una o más razas. Se busca exclusivamente la productividad independientemente de las características externas de las aves para lograr objetivos propuestos, y para ello la genética avícola colombiana se ha mejorado para los pollos de engorde y las ponedoras. En la línea de ponedoras predominan diferentes razas las que predominan son razas alemanas H&N Brown, Lohman Brown (ponedora de huevos marrón), El 92% de las gallinas ponedoras de huevos que hay en el país son rojas (Tierzucht, s.f).

La variedad Hy-Line Brown es la productora de huevo marrón más balanceada del mundo. Produce más de 320 huevos de color marrón intenso a las 74 semanas, alcanza su producción máxima alrededor del 95% y comienza una postura temprana con huevos de un tamaño óptimo. Estas características combinadas con un apetito frugal, con la mejor calidad interior del huevo en el mercado y con una excelente viabilidad le dan a la Hy-Line Brown el balance perfecto, lo cual significa mayores ganancias para el avicultor (Tierzucht, s.f).

- **Principales Características**

Peso Promedio del Huevo a las 70 Semanas 66.9 g/Huevo.

Peso Corporal a las 70 Semanas 1.94 Kg.

Color de la Cáscara Marrón Oscuro Uniforme.

Resistencia de la Cáscara Excelente.

Promedio del Consumo Diario de Alimento (18–80 semanas) 109 Gramos/Ave/Día.

Kilogramo de Alimento por Kg de Huevo (21–74 semanas) 1.96.

Alimento por Docena de Huevos (21–74 semanas) 1.50 Kg.

Plumas Rojas con Blanco Debajo.

Piel Amarilla.

Línea Isa Brown su transferencia genética tienen su origen en Estados Unidos siendo el cruce entre razas del Rojo de Rhode Island entre la línea madre y los pollos blancos de Rhode Island entre las líneas padres. ISA significa Instituto de Selección Animal, la compañía desarrollo esta línea en 1978, esta línea se caracteriza por una alta producción de huevos de aproximadamente 300 huevos por gallina en su primer año de postura, por su plumaje rojizo y su alta resistencia a temperaturas altas como bajas. (Briz, 1996, págs. 133-146), citado por (Salazar, 2016).

2.2 Enfoque legal

Decreto 1255 DE 2008: Por la cual se declara de interés social nacional y como prioridad sanitaria la creación de un programa que preserve el estado sanitario de país libre de Influenza Aviar, así como el control y erradicación de la enfermedad del Newcastle en el territorio nacional y se dictan otras medidas encaminadas a fortalecer el desarrollo del sector avícola nacional (Fenavi, 2013)

Decreto 1500 - Reglamento técnico Inspección, vigilancia y control: Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación (Fenavi, 2013)

Ley 9 de 1979 enero 24: De la protección del ambiente, por el cual se dictan Medidas Sanitarias.

Decreto 2104 de 1983 residuos sólidos: prohibición de disponer residuos en cuerpos de agua, control de lixiviados para evitar contaminación de aguas superficiales o subterráneas.

Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones

Norma Técnica Colombiana-1240: Industria alimentaria. Huevos de gallina frescos para consumo

Norma Técnica Colombiana 2003-07-04: BPM en las etapas de recepción, clasificación, empaque y almacenamiento de huevo comercial

Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo

3.1 Diagnóstico inicial

Realizado la revisión documental de las granjas avícolas registradas en la Corporación autónoma regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR), para el año 2012 (fotografía 1), se tiene reporte de 20 fincas dedicadas a la producción de huevos (gallinas ponedoras) y carne (pollos de engorde), la información consignada en estos registros es fruto de inspecciones y salidas de campo realizadas a las granjas avícolas, dentro de la información recopilada se encuentra:

Manejo de equipos como bebederos y comederos.

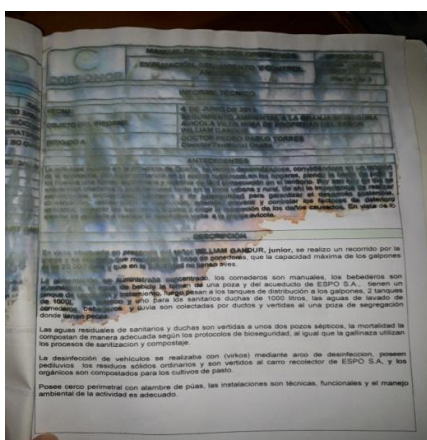
Captación de agua y tratamiento para el consumo de las aves.

Disposición final de aguas residuales.

Manejo de los residuos orgánicos como la gallinaza y pollinaza y mortalidad.

Medida de bioseguridad para la entrada y salida de vehículos, y tipo de desinfectante.

Eliminación del material biológico o solidos ordinarios inorgánicos.



Fotografía 1 Formato de CORPONOR del año 2012

Fotografía de Margeidy Ramos. (Ocaña 2018) archivo fotográfico de corponor. Ocaña Norte de Santander

3.2 Granjas visitadas

De acuerdo con lo encontrado en CORPONOR de las granjas avícolas se inició la búsqueda de información para la realización de las visitas, las carpetas avícolas no contaban con los datos completos de algunas fincas como lo es el nombre y dirección de la granja avícola, número del propietario. De las 20 granjas reportadas por CORPONOR solo se obtuvo información completa y valida de 5 granjas, para realizar las respectivas visitas de inspección y evaluación del impacto productivo, económico, ambiental y manejo Zootécnico

Para la realizar las visitas se elaboraron una serie de preguntas con el fin de obtener información basada en el manejo ambiental (Anexo 1) y zootécnico (Anexo 2) de las granjas avícolas.

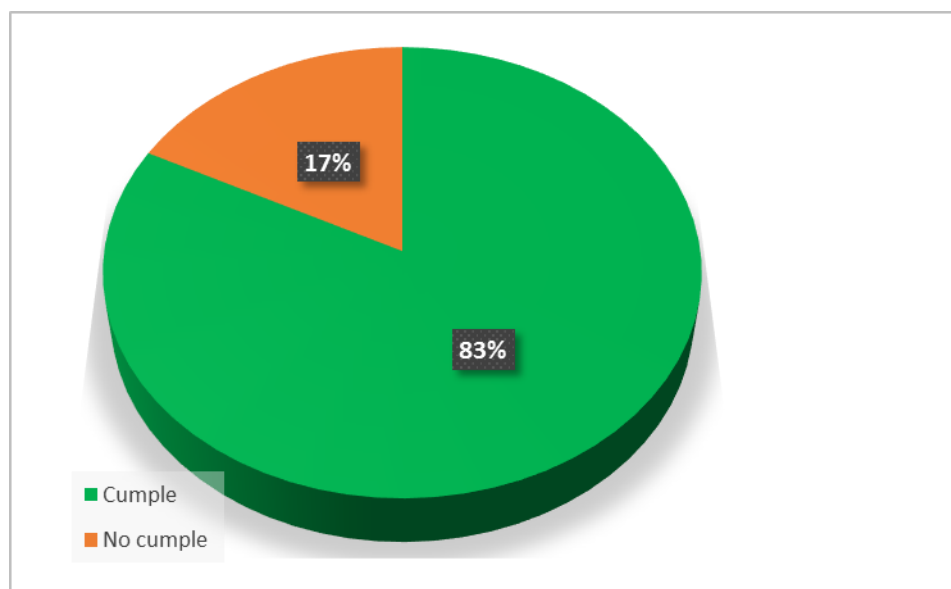
3.2.1 Información recopilada

Para verificar el cumplimiento de normas de bioseguridad se realizó una adaptación del acta de inspección sanitaria del INVIMA (Anexo 1), donde 0: no cumple, 1: cumple medianamente y 2 cumple satisfactoriamente y los resultados obtenidos se expresan a continuación en unidades porcentuales.

- **Granja Villa Cecilia (Venadillo)**

Realizada la visita de inspección a la granja avícola se puede constatar el cumplimiento de las medidas de prevención necesarias para mitigar el impacto ambiental y cumplimiento de normas de bioseguridad, el 83% de cumplimiento (grafica 3), representa el manejo adecuado de

los recursos naturales como lo es el agua, y la buena disposición final, también cuentan con un buen manejo de las áreas de disposición final y están debidamente identificadas.



Grafica 3. Granja Villa Cecilia (Venadillo)

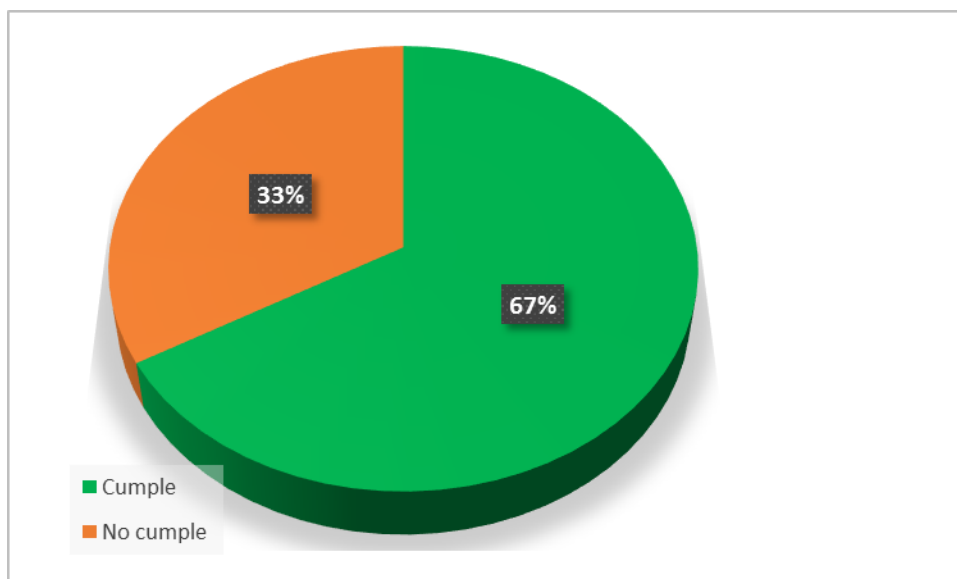
El no cumplimiento se asocia a:

- El tratamiento del agua se realiza de forma empírica y no se lleva registro de su procedimiento. Además no existe evidencia de que se realice limpieza y desinfección periódica de los tanques de almacenamiento.
- Se desconoce la capacidad y localización exacta de los pozos sépticos dentro de los predios.
- Los residuos sólidos son recolectados sin tener en cuenta el código de colores para la debida clasificación de las basuras, además los residuos peligrosos son incinerados al aire libre contaminando con ello el medio ambiente.
- Para la limpieza y desinfección de los galpones no se cuenta con los reportes escritos sobre la dosificación y forma de aplicación.

- El personal que allí labora no cuenta con la dotación adecuada para la ejecución de sus labores y se permite el ingreso libre de personal visitante sin realizar protocolos de limpieza y desinfección previa al ingreso.

•Granja la Rinconada (La Ermita)

En la visita de inspección realizada a la granja avícola la Rinconada localizada en la vereda la Ermita, se pudo corroborar el cumplimiento de 67% (grafica 4), que está representado por el buen manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos.



Grafica 4. Granja la Rinconada (La Ermita)

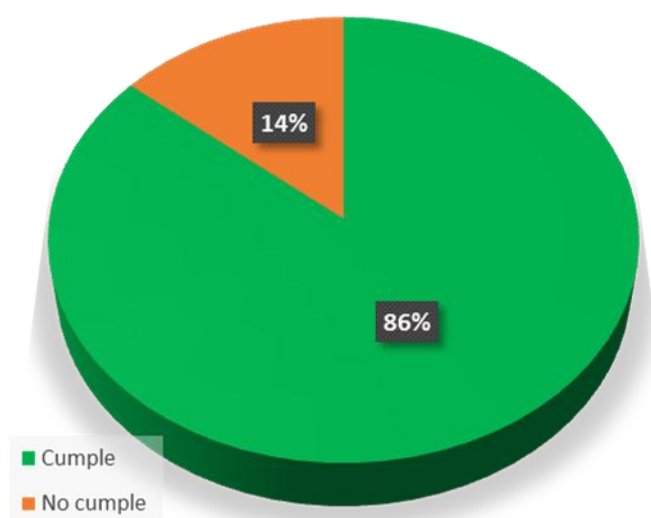
El no cumplimiento se asocia a:

- La presencia de maleza en los alrededores de los galpones, y corredores agrietados por lo cual se presenta estancamientos de agua y no se facilitan la limpieza y desinfección requerida.

- La no implementación de pozos sépticos en la granja pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad, debido a que las aguas residuales son eliminadas por escorrentías, desembocando a fuentes hídricas de la zona, las cuales son utilizadas para el riego de cultivos y en algunos casos para el consumo humano.
- Las materias primas e insumos no se almacenan en áreas independientes ya que se mezclan los equipos, concentrados y los huevos con lo que se puede generar una contaminación cruzada tanto del producto terminado como de las materias primas o concentrado suministrado a las aves, esto puede causar enfermedades, disminución del porcentaje de postura y a su vez se generan pérdidas económicas.
- Para la disposición de residuos sólido no hay clasificación de colores para el buen uso del mismo.
- Los galpones son desinfectados antes y después del levante de las aves pero no se posee con los reportes escritos sobre la dosificación y forma de aplicación de los productos.
- El personal de la granja no cuenta con dotación y para el ingreso del personal no cuenta con vestier, ni dotación debido a que el ingreso es restringido,
- Para la disposición de los desinfectantes y productos químicos se encuentran expuestos sin llaves, generando fácil acceso para el personal no autorizado.
- El proceso de producción es llevado por galponero, con conocimiento empírico y solo cuenta con un técnico veterinario el cual es solicitado en procesos de vacunación.

- **Granja el Placer (La Ermita)**

El cumplimiento del 86% de la granja avícola El Placer (grafica 5), está representado por el buen manejo de las aguas residuales, además existe una adecuada separación física de áreas y se encuentran claramente señalizadas. Cuenta con área de compostaje con mayas de acuerdo lo requerido por la guía ambiental avícola.



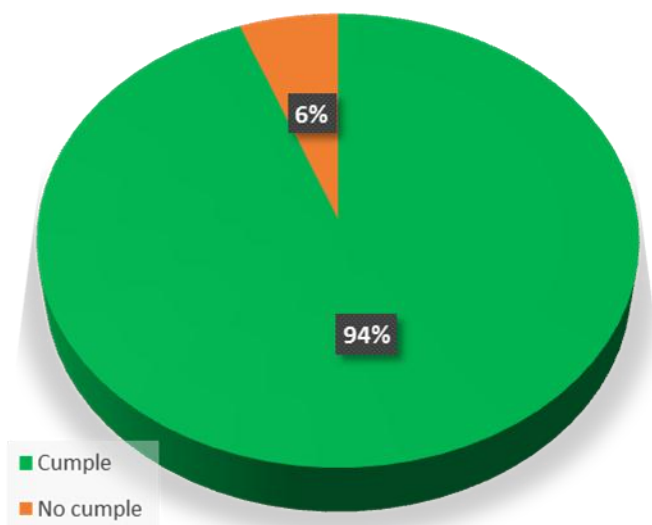
Grafica 5. Granja El Placer (La Ermita)

El no cumplimiento se asocia a:

- Algunos corredores son de tierra, esto permite la entrada de polvo a los galpones y a su vez dificulta la limpieza y desinfección.
- Se realiza tratamiento del pero se ejecuta de forma empírica y no se lleva registro de su procedimiento, además no existe evidencia de que se realice limpieza y desinfección periódica de los tanques de almacenamiento.

- Para la disposición final de aguas residuales cuentan con un pozo séptico pero no tiene clara su localización.
- Como medida de bioseguridad del personal encargado no cuenta con la ropa adecuada o dotación necesaria para la realización de las actividades.
- Para el ingreso del personal se cuenta con un área de baño y vistieres pero durante la visita no se hizo cumplir con la norma de bioseguridad ya que el ingreso se permitió libremente. Para la desinfección se cuenta con pediluvios pero en el momento de la visita no contaban con soluciones.
- **Granja Monasterio (La Ermita)**

La granja avícola El Monasterio presenta un mayor cumplimiento comparadas con las demás granjas avícolas visitadas, esta representa el 94% (grafica 6), la cual se debe al estricto cumplimiento de las actividades de bioseguridad, como lo es la desinfección y limpieza de los operarios de la finca y el ingreso del personal extra, además cuentan con arco de desinfección para el ingreso y salida de vehículos, posee los manuales correspondientes al proceso de desinfección y limpieza de cada una de las áreas y también cuentan con registros escritos para control de calidad de materias primas e insumo.



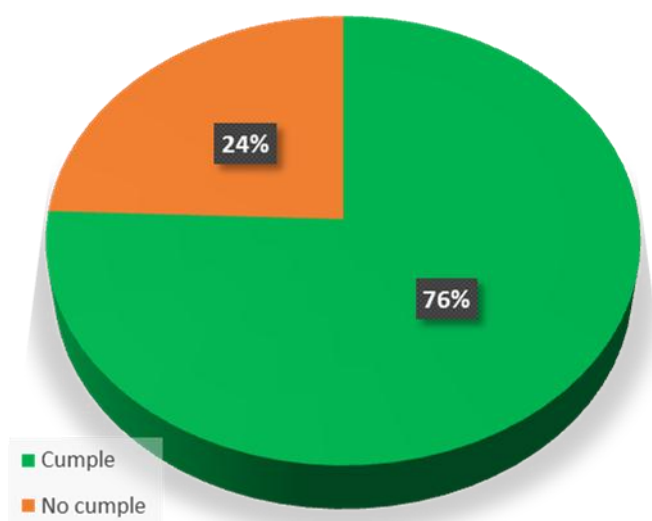
Grafica 6. Granja El Monasterio (La Ermita)

El no cumplimiento se asocia a:

- Falta de puntos ecológicos para la recolección de basura, acumulándolas en un recipiente sin realizar la correspondiente clasificación, siendo este un foco de contaminación y proliferación de roedores.
- La disposición final de las aguas residuales se realiza en pozos sépticos pero no se tiene clara la ubicación, por tanto no se conoce el estado del mismo.
- La granja avícola El Monasterio es administrada por dos profesionales zootecnistas, los cuales tiene el conocimiento y capacidad para realizar el óptimo manejo del sistema productivo, teniendo en cuenta los parámetros zootécnicos para el adecuado funcionamiento del levante de las aves y el manejo administrativo.

- **Granja La Rinconada (Vereda Rinconada)**

Al realizar la visita a la granja avícola La Rinconada ubicada en la vereda la Rinconada del municipio de Ocaña Norte de Santander se observa el 76% del cumplimiento (grafica7) el cual está representado por el buen manejo de limpieza, desinfección para el ingreso de vehículos, además los productos utilizados para la desinfección se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegidos, bajo llave y se encuentran debidamente identificados.



Grafica 7. Granja La Rinconada (Vereda Rinconada)

El no cumplimiento se asocia a:

- No se cuenta con un sistema sanitario adecuado para la recolección y disposición de aguas residuales, no se cuenta con pozos sépticos y estas aguas son desembocadas al río generando una contaminación en la zona.
- En los tanques de almacenamientos del agua se desconoce la periodicidad y metodología empleada para la limpieza y desinfección periódicamente.

3.2.2 Información obtenida del manejo zootécnico en las granjas avícolas.

Para la recopilación de la información de manejo zootécnico en cada una de las fincas objeto de evaluación se realizó una serie de preguntas abiertas (Anexo 2), para posteriormente ser tabulada y analizada.

- **Granja Villa Cecilia (Venadillo)**

En la granja avícola Vila Cecilia no se maneja el plan de vacunación de iniciación debido a que las aves son compradas de 16 semanas y se realiza una revacunación.

En lo que concierne al manejo de los residuos orgánicos como lo es la mortalidad, esta se destina para compostaje el cual se realiza en una caseta destinada solo para este fin y alejada del galpón, allí se le realiza el volteo una vez al mes, y el 2 o 3 mes se saca y se utiliza como abono para potreros. En esta área se cuenta con las medidas de bioseguridad ya que a sus alrededores se utiliza la malla, el piso es de concreto y utilizan pediluvios con solución de yodo.

Después de la salida de las aves la gallinaza es apilonada dentro del galpón, y para el proceso de sanitización se tapa con un plástico con el fin de conservar el calor y aumentar la temperatura para la eliminación de microorganismos. Posteriormente es utilizada en los cultivos como abono o comercializada.

La comercialización de los productos obtenidos como lo son los huevos, aves y gallinaza se realiza en la provincia de Ocaña y sus alrededores.

El precio de venta establecido para los productos promedio es, huevos 6000, aves de descarte 5000 y gallinaza 6500 a 7000 bulto.

Esta granja cuenta con administradores los cuales llevan el control de los costos de producción pero el técnico no tiene acceso a esa información.

- **Granja la Rinconada (La Ermita)**

En la granja avícola La Rinconada ubicada en la Ermita se realiza plan de vacunación, pero el operario no tiene acceso a esa información debido a que es manejada por el veterinario contratado por la granja.

El manejo de residuos orgánicos como la mortalidad es depositada en el área del compostaje en el que no se lleva un control de volteos, en el momento de salida de las aves, la gallinaza es sacada fuera de los galpones y es fumigada con yodo y Virkons para luego ser tapada con plástico negro y dejada durante 1 mes aproximadamente, transcurrido este tiempo se empaca y comercializa.

El concentrado utilizado en el ciclo productivo es Italcol en las diferentes etapas inicio, levante y etapa de producción

Todos los productos son comercializados en Ocaña, cuenta con la planta de sacrificio de las aves y el operario encargado desconoce precio de venta de los productos, el costo de producción es determinados por los dueños de la granja.

- **Granja El Placer (La Ermita)**

En la granja avícola El Placer ubicada en la Ermita se realiza una revacunación, debido a que en esta granja no se realiza la etapa de iniciación, las pollitas son compradas de 16 semanas. El manejo de los residuos orgánicos como la mortalidad consiste en ser depositada en el área de

caseta de compostaje, en la cual se realiza el manejo adecuado para el proceso, esta es dejada allí durante un tiempo prolongado y el volteo se realiza dos veces en el primer mes, y el 2 mes se saca, y se utiliza como abono para potreros, para el ingreso al área de compostaje se cuenta con pediluvios con solución de yodo para la desinfección del ingreso del personal.

Después de la salida de las aves la gallinaza es apilonada y posteriormente tapada con un plástico para el proceso de sanitización conservando el calor, así eliminar los microorganismos, para luego ser comercializada o utilizada en pasturas establecidas en la granja

La comercialización de los productos como huevos, aves y gallinaza se realiza en la provincia de Ocaña y sus alrededores. Los precios de los productos dependen del mercado donde en promedio se encuentra de la siguiente manera, gallinaza 6000 pesos, cartón de huevo 5500, aves de descarte 6000

Esta granja cuenta con administradores quienes llevan control de los costos de producción pero el operario de la finca no tiene acceso a esa información.

• **Granja Monasterio (La Ermita)**

En la granja El Monasterio se realiza el plan de vacunación necesario para el óptimo levante de las pollitas, la aplicación de las vacunas se realiza de acuerdo a las enfermedades endémicas de la región (grafica 8)

EDAD		FECHA		VACUNA			COSTOS	
DIA	SEM	PROGR	REAL	NOMBRE	LABOR	VIA	LOTE Y FECHA EXP	M.O.
8	2	10/NOV/17	10 Nov 2017	GUMBORO - BURSINE 2	Zoetis	Intrapericel.	018/16 - Unico Act/18	\$ 24
8	2	10/NOV/17	10 Nov 2017	N.C.+BRON - MAS CLON 30	Intervet	Ocular	AZZASOS - Ene/19	\$ 9,6
18	3	20/NOV/17	20 Nov 2017	GUMBORO - BURSINE 3	Zoetis	Intrapericel.	002/17 - Unico Act/18	\$ 19,9
28	4	30/NOV/17	30 Nov 2017	GUMBORO - BURSINE 3	Zoetis	Intrapericel.	002/17 - Unico Act/18	\$ 19,9
28	4	30/NOV/17	11 Dic 2017	VIRUELA + LARINGO RECO.	AMEEIVET	Intrapericel.	00020612182 - 11 Jun/18	\$ 20,3
34	5	6/DIC/17	12 Dic 2017	N.C. + BRONQ - OLEOSA	Intervet	Ocular	AZZASOS - Unico 01/20	\$ 20,3
34	5	6/DIC/17	12 Dic 2017	N.C. + BRONQ - VIVA	Meril	I.M.	09-02-2019 - 403861 PR	\$ 20,3
40	6	12/DIC/17	19 Dic 2017	DESPIQUE				
61	9	2/ENE/18	20 Ene 2018	CORIZA + PASTER + SALMO.	LAVERLAM	I.M.	201701015 - 08 Feb 2018	\$ 24,3/lot.
61	9	2/ENE/18		N.C.+BRONQ - H120 VIVA				
74	11	15/ENE/18	6 Feb 2018	ENCEFALO + VIRUELA	CEVA	Intra Ab.	012-577 - Unico 9 - 08/2018	\$ 26,6/lot.
74	11	15/ENE/18		N.C.+BRON MAS CLON 30				
102	15	12/FEB/18	20 Feb 2018	N.C.+BRONQ+S.B.P.+COR+PAST	LAVERLAM	I.M.	CORON 009 - 30/1/18	\$ 21
102	15	12/FEB/18	20 Feb 2018	NEW CASTLE LA SOTA	Meril	Ocular	AS 192 - 30/DIC/18	\$ 21

VACUNADAS EN PLANTA CON RIPENS +HVT NEW CASTLE.

Fotografía 2 Plan Vacunal granja monasterio

Fotografía de Margeidy Ramos. (Ermita 2018) archivo fotográfico de granja Monasterio. Corregimiento

Ermita Norte de Santander

El manejo de la mortalidad se realiza mediante la limpieza de las aves, que consiste en abrir la cavidad abdominal y se le quitan las patas, luego aplican gallinaza al piso separándola de las paredes, a las 2 primeras capas se le adiciona 150ml de agua y la 3 parte 300ml por aves, se humedece y se cierra a los 20 días, el volteo se realiza una vez en el primer mes y el 2 mes. Para luego ser sacada y ser utilizada como el abono de árboles frutales o para cultivo de yuca establecidos en la misma granja.

El manejo de la gallinaza consiste en acumularla dentro del galpón, se realiza acumulándola 1 m de alto por 2 de ancho y se le va adicionando agua, luego se tapa con un plástico negro o blanco, y se llevan los registros de temperatura hasta que esta llega a 58 o 60°C

para la eliminación de microorganismos. Posteriormente se destapa y es empacada en los sacos del concentrado.

La alimentación es basada en concentrado y actualmente manejan marca solla, pero en ocasiones se utiliza Espartaco, dependiendo de la disponibilidad de alimento en el mercado y se suministra en 4 etapas, pre iniciador que es durante 1 semana, el iniciador levante y pre postura y luego se termina con concentrado de postura. El promedio de concentrado por ave en etapa de producción es de 117- 119 gramos.

La comercialización de los productos es por granel, que consiste en ser entregado a un comercializador porque no se cuenta con un punto de venta, las aves se venden completas, todo el lote, y la gallinaza si se comercializa de acuerdo a la demanda del producto, donde el precio establecido de cada uno de los productos es, huevo y las gallinas varían entre 4000 y 7000, gallinaza entre 5000 y 8000. Todos estos precios varían de acuerdo al mercado por último los costos de producción son sacados, pero el técnico encargado no tiene acceso a esa información.

• **Granja la Rinconada (Vereda Rinconada)**

La granja avícola la Rinconada se realiza el plan de vacunación necesario para el óptimo levante de las pollitas, pero el plan de vacunación es manejado por el veterinario contratado para esta labor.

Para el manejo de los residuos orgánicos como la gallinaza, esta es acumulada para luego ser tapada con plástico, el proceso de somatización consiste en ir tomando la temperatura hasta que llegue a 80°C para garantizar la eliminación de los microorganismos, luego es depositada en los sacos para ser comercializada en la provincia, se desconocen los procesos de compostaje de la mortalidad.

La alimentación es variada de acuerdo a su etapa, en levante es utilizado el pre iniciador, iniciación y arranque. En etapa de producción utilizan un concentrado llamado súper especial y las marcas utilizadas son Espartaco, y ABS. El promedio de consumo de concentrado en etapa de producción es de 117g.

Finalmente para la comercialización de los productos se cuenta con 3 clientes al por mayor, encargados de comercializar los huevos y las gallinas en Ocaña, y la gallinaza es comercializada en el Catatumbo porque obtienen una mejor paga.

Esta granja tiene establecidos los precio de los productos de la siguiente manera, huevo: 6250 tipo A, gallinaza 5500 y 6500, gallina de descarte 6500 y los costos de producción son sacados por el propietario.

Tabla 3.

Manejo Zootécnico

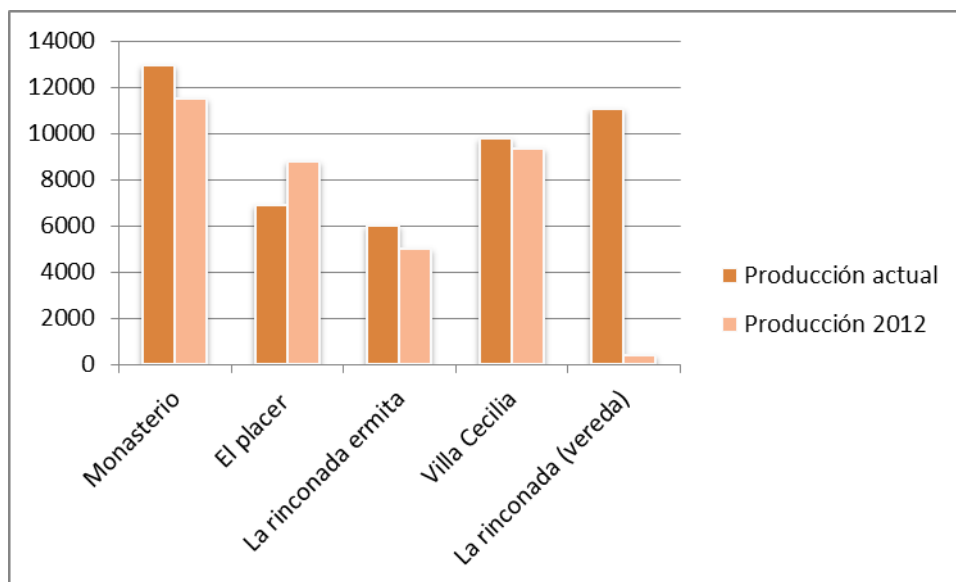
Granja	Bebedero	Comedero	Densidad	Alimentación	Empleados
Villa Cecilia	Automático 1 bebedero /80 aves	Automático 1 comedero /25 aves	8.5 aves/m ²	115 a 117 g	1 operario y 1 técnico
La Rinconada	Automáticos 1 bebedero /80 aves	Automático 1 comedero / 25 aves	8 aves/m ²	117 g	1 operario y 1 Médico Veterinario
El Monasterio	Automático 1 bebedero / 60 aves	Automático 1 comedero/ 23 aves	7,5 aves/m ²	117- 119 g	2 profesionales zootecnistas, y 1 técnico
La Rinconada	Automático 1 bebedero /70 aves	Manuales 1 comedero / 25 aves	8 aves/m ²	117g	1 operario y 1 técnico y un médico veterinario
El placer	Automático 1 bebedero /80 aves	Automático 1 comedero /25 aves	9 aves/m ²	115 a 117 g	1 operario y 1 técnico

Nota: en la tabla se muestra el manejo zootécnico llevado en cada una de las granjas avícolas visitadas.

En la tabla 3, se detalla de manera resumida las características o parámetros Zootécnicos de cada una de las avícolas inspeccionadas donde se resalta la importancia de contar con profesionales capacitados para el buen manejo de las producciones, en la granja el placer se cuenta con un técnico y un operario y respecto al manejo se observa la alta densidad de aves manejadas por m^2 , generando así un estrés, y esto se ve reflejado en el consumo promedio que es de 115gramos/ave/día, afectando así la calidad del huevo, en comparación a la granja avícola el monasterio, la cual cuenta con dos profesionales Zootecnistas que realizan la densidad requerida que es de 7.5 aves por m^2 , esto brinda un mayor confort, y se ve reflejado en el consumo promedio el cual va de 117gramos a 119gramos/ave/día. El manejo de las producciones llevada por profesionales permite el mejor uso de los recursos, el bienestar de los animales y mayores ganancias para el sistema productivo.

3.3 Estado actual del sistema productivo de las granjas avícolas visitadas

De acuerdo a la información obtenida en cada una de las granjas avícolas visitadas se realizó un comparativo de aves producidas en el año 2012 (grafica 8), con la producción manejada actualmente, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

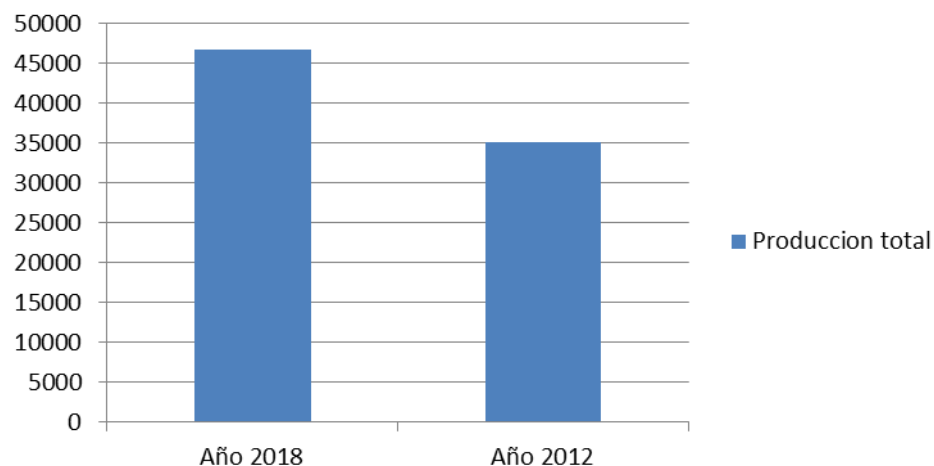


Grafica 8. Estado actual de la avicultura

Según el grafico se observa que en general en cada una de las fincas la producción ha incrementado en los últimos años, esto es mas notorio en la granja la Rinconada ubicada en la vereda Rinconada, en donde la producción del 2012 fue muy baja, ya que era basada en pollos de engordes, debido al contrabando, y a la comercialización de pollo procedente de la ciudad de Barranquilla y vendidos en la ciudad de Ocaña, donde se comercializaba a un costo muy bajo los productos, ocasionaron la quiebra de los pequeños productores, lo que les impidió seguir en el sector, actualmente pertenecen al sistema de producción avícola de gallinas ponedoras, lo cual les genera una mayor rentabilidad.

En la granja avícola el placer ubicada en la ermita, se observa que en el 2012 la producción era un poco más alta de la que actualmente se maneja, esto está asociado a la alta competencia en la zona, debido a que son muchas las familias dedicadas a esta actividad, afectando el precio de los productos por lo cual no los hace competente.

Se realizó un comparativo de producción del total de aves manejadas en el año 2012 al año 2018 (grafica 9), con el fin de conocer el incremento de aves en estas granjas avícolas de la región.



Grafica 9. Producción 2012-2018

Según la gráfica se puede observar el crecimiento en general del sector avícola en los últimos años, donde la producción del 2018 es más alta comparada con la producción reportada en 2012, se puede constatar que el incremento de estas granjas en los últimos años es de 33.3%, debido a que los productos son la base de la canasta familiar, y existe una gran demanda de los mismos, además el ciclo de producción es corto lo cual permite una obtención de productos más rápida.

El sector avícola se mantiene cada año en continuo crecimiento, es un sistema de producción sostenible, debido a que brinda una rentabilidad del 30 al 40% de acuerdo a lo reportado por FENAVI, y su consumo per-capital de huevo es de 279 unidades/año y carne 32,7 kg/año (FENAVI, 2018), generando un gran interés en los productores por su alta rotación en el mercado, su corto tiempo de producción y porque son la proteína animal con más bajo costo para

el consumidor. Además Ocaña Norte de Santander por su localización geográfica y cantidad de población, demanda una gran cantidad de carne y huevos, y para la economía de la región es más viable la producción local que adquirirla de otras ciudades y así impulsar la economía del sector.

Capítulo 4. Diagnóstico final.

De acuerdo a las visitas realizadas y la información obtenida en cada una de las granjas avícolas se puede notar que la mayoría de estas cumplen con el manejo ambiental, sin embargo a causa de la ausencia de CORPONOR en algunas de las fincas no se realiza de forma adecuada la disposición final de residuos sólidos y de aguas residuales por falta de capacitación, generando un impacto negativo en las fuentes hídricas de la región.

En cuanto al manejo zootécnico las fincas deben contar con un técnico o profesional que tenga el conocimiento necesario y permita realizar un buen manejo de la producción, optimizando todos los recursos y realizando un buen manejo de registros para conocer el estado actual del sistema productivo.

La avicultura juega un papel importante en la economía de la región, ya que en los últimos años ha aumentado el consumo de estos productos y a su vez se ha generado una mayor demanda, haciendo que el sector se fortalezca, generando un gran número de empleos para familias enteras, por esto se requiere un acompañamiento continuo a los pequeños, medianos y grandes productores y así lograr producciones rentables, responsables y amigables con el medio ambiente logrando productos de excelente calidad.

Para mejorar y contribuir con el crecimiento del sector avícola y su aporte a la economía regional, es pertinente que las entidades territoriales asuman su rol y realicen el continuo seguimiento y capacitación a los productores de huevos y carne de pollo en Ocaña Norte de Santander.

Conclusiones

Con la revisión de las carpetas del sector avícola reportada en CORPONOR Ocaña Norte de Santander se realizó un diagnóstico inicial de la documentación actual reportada.

Se realizó la verificación de la existencia y estado de las avícolas encontrada en los registros de CORPONOR logrando así la actualización documental para garantizar el continuo seguimiento del sector.

La mayoría de las avícolas no cuenta con profesionales idóneos para el buen manejo de ellas, generando de esta forma pérdidas a causa del desconocimiento de los parámetros zootécnicos importantes del sector.

El manejo ambiental dado a los residuos sólidos y líquidos en alguno de los casos no es el adecuado generando un gran impacto por la contaminación del agua y aire.

En el sector económico juega un papel muy importante ya que se generan empleos directos e indirectos en las etapas de producción y comercialización.

Recomendaciones

Corponor requiere de personal capacitado que permita realizar monitoreo y seguimiento al sector avícola con el fin de mitigar el impacto ambiental generado en cada una de las granjas por personal con desconocimiento de las buenas prácticas de conservación de medio ambiente.

Las avícolas deben emplear profesionales idóneos para el buen manejo de ellas, generando de esta forma la optimización de los recursos y el aprovechamiento al máximo de los recursos con los que se cuenta, con la finalidad de mejorar las ganancias económicas dentro del sistema productivo.

Se debe generar un plan de capacitación sobre el manejo de residuos sólidos y líquidos, además de realizar seguimiento e inspecciones al cumplimiento para la preservación de las fuentes hídricas y del medio ambiente en general.

Se recomienda el diseño y cumplimiento de programas de bioseguridad ajustadas a cada una de ellas, con el firme propósito de disminuir la mortalidad, incidencia de enfermedades y mejorar el manejo zootécnico de las avícolas.

Bibliografía

- Andrés Valencia, A. N. (2015). Separata Especial: Programa de Estudios Económicos. Avicultores, 4.
- Arévalo, V. D. (Abril de 2014). PERSPECTIVA DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN COLOMBIA. Obtenido de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/12149/1/AVICULTURA.pdf>
- Briz, R. C. (1996). Avances de la investigación sobre calidad del huevo.
- Butterworth, A. (2018). Evaluación del bienestar de las aves de corral en la granja. Un volumen en Ciencia, Tecnología y Nutrición de Alimentos, 113-130.
- Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental. (24 de Enero de 2018). Corponor. Obtenido de <http://corponor.gov.co/es/index.php/es/nuestra-entidad/la-entidad/quienes-somos>.
- Diaz, M. A. (2014). Determinantes del desarrollo en la avicultura en Colombia instituciones, organizaciones y tecnología. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional, 1.
- Diaz, M. A. (2014). Determinantes del desarrollo en la avicultura en Colombia: Instituciones, organizaciones y tecnología. Obtenido de http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_214.pdf
- EU, D. O. (2007). Directiva 2007/43 / CE por la que se establece normas mínimas para la protección de los pollos.
- FAO. (2004). Guía técnica, Producción avícola de pequeña escala de la FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- FAO. (2016). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Recuperado el 22 de 05 de 2018, de <http://www.fao.org/faostat/en/#home>
- FENAVI. (02 de 02 de 2018). Federación Nacional de Avicultores de Colombia. Recuperado el 12 de 06 de 2018, de http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2160&Itemid=556
- FENAVI, F. N. (27 de 05 de 2013). Fenavi. Recuperado el 21 de 05 de 2018, de http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2759:ley-1255-de-2008&catid=460:normas-fonav
- J.T. Wong., J. d. (2017). Small-scale poultry and food security in resource-poor settings: A review. Global Food Security, 43-52.

- M. Gilbert, G. C. (2015). Disparidades de ingresos y la distribución mundial de pollo y cerdos intensivamente cultivados.
- Maria Aguilera Diaz, e. a. (2014). Determinantes del desarrollo en la avicultura en Colombia . Banco de la republica, Economía Regional: Institucion, Organizaciones y tecnologia. .
- Rota, A. T. (2014). Diseño de proyectos exitosos. En: Herramientas de decisión para el desarrollo avícola familiar. Directrices de producción y sanidad animal de la FAO No. 16, 63-80.
- Salazar, E. A. (2016). Informe final de pasntias realizadas en la produccion de gallinas de postura en la avicola Venadillo, la avicola el Placer y la granja santa Isabel. Ocaña: Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña .
- Thieme, O. S. (2014). Definir los sistemas de producción avícola familiar y su contribución a los medios de subsistencia. En: Herramientas de decisión para el desarrollo avícola familiar . Directrices de producción y sanidad animal de la FAO , 3-8.
- Tierzucht, L. (s.f). Guía de manejo sistemas de jaulas . alemania .

Anexos

Anexo 1. Formato de inspección adaptado del INVIMA para evaluar el manejo ambiental y normas de Bioseguridad

Preguntas manejo ambiental y bioseguridad

ASPECTOS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN	Acción Correctiva
1	El galpón está ubicada en un lugar alejado de focos de insalubridad o contaminación y sus accesos y alrededores se encuentran limpios (maleza, objetos en desuso, estancamiento de agua, basuras) y en buen estado de mantenimiento.		
2	El funcionamiento de la avícola no pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad		
3	El galpón está diseñado y construido de manera que protege los ambientes de producción y evita entrada de polvo, lluvia e ingreso de plagas y animales domésticos u otros contaminantes.		
4	Existe una adecuada separación física de áreas y se encuentran claramente señalizadas.		
5	La edificación y sus instalaciones están construidas de manera que facilite las operaciones de limpieza, desinfección y control de plagas.		
6	Las avícolas están totalmente separadas de cualquier tipo de vivienda		
7	Existe un sitio adecuado e higiénico para el consumo de alimentos y descanso de los empleados (área social).		
8	Existe programa, procedimientos, análisis (físicoquímicos y microbiológicos) sobre manejo y calidad del agua, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros.		
9	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua, construido con materiales resistentes, identificado, está protegido, es de capacidad suficiente, se limpia y desinfecta periódicamente y se llevan registros.		
10	Se dispone de sistema sanitario adecuado para la recolección y disposición de aguas residuales.		
11	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras y no presentan riesgo para la contaminación del ambiente.		
12	Son removidas las basuras con la frecuencia necesaria para evitar generación de olores, molestias sanitarias y proliferación de plagas.		

13	Existe local o instalación destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos, adecuadamente ubicado, identificado, protegido (contra la lluvia y el libre acceso de plagas, animales domésticos y personal no autorizado) y en perfecto estado de mantenimiento		
14	De generarse residuos peligrosos, se cuenta con los mecanismos requeridos para manejo y disposición.		
15	Existe control integrado de plagas con enfoque preventivo y se ejecutan conforme a lo previsto		
16	No hay evidencia o huellas de la presencia o daños de plagas.		
17	Los productos utilizados para la desinfección se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegidos, bajo llave y se encuentran debidamente identificados.		
18	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para limpieza y desinfección de las diferentes áreas, superficies y manipuladores.		
19	Se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica de las diferentes áreas, equipos, superficies, utensilios y manipuladores.		
20	Se tienen claramente definidos los productos utilizados: fichas técnicas, concentraciones, empleo y periodicidad de la limpieza y desinfección.		
21	Se dispone de sistemas adecuados para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios.		
22	El galpón cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, en buen estado, en funcionamiento (lavamanos, inodoros), dotados con los elementos para la higiene personal y se encuentran limpios.		
23	Existe vestier en número suficiente, ventilados, en buen estado, alejados del área de proceso, dotados de casilleros (lockers) individuales, ventilados, en buen estado, de tamaño adecuado y destinados exclusivamente para su propósito.		
24	De ser requerido el galpón cuenta con filtro sanitario (lava botas, pediluvio, estación de limpieza y desinfección de calzado, etc.) a la entrada de la sala de proceso, bien ubicados, dotados, y con la concentración de desinfectante requerida.		
25	Todos los empleados llevan uniforme adecuado y limpio, calzado cerrado de material resistente e impermeable y están dotados con los elementos de protección requeridos		
26	Los operarios no salen de la fábrica con el uniforme.		
27	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, sin esmalte y con uñas cortas.		
28	Los guantes están en perfecto estado, limpios y desinfectados y se ubican en un lugar donde se previene su contaminación.		
29	Los empleados que están en contacto directo con las aves, no presentan afecciones en la piel o enfermedades infectocontagiosas.		
30	Los visitantes cumplen con las prácticas de higiene y portan la vestimenta y dotación adecuada suministrada.		

31	Existen avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad del cumplimiento de las prácticas higiénicas y su observancia durante la manipulación		
32	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado, sin grietas, perforaciones o roturas y tiene la inclinación adecuada para efectos de drenaje.		
33	Las ventanas, puertas y cortinas, se encuentran limpias, en buen estado, libres de corrosión o moho		
34	Existen registros escritos para control de calidad de materias primas e insumos		
35	Las materias primas e insumos están rotulados, dentro de su vida útil y las condiciones de recepción evitan la contaminación y proliferación microbiana. .		
36	Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones sanitarias adecuadas, en áreas independientes y debidamente marcadas o etiquetadas.		
37	Se llevan control de salida de los huevos.		
38	El almacenamiento del producto terminado se realiza en condiciones adecuadas		
39	El almacenamiento de los productos se realiza ordenadamente, en estibas o pilas, con adecuada separación de las paredes y del piso.		
40	Se llevan registros de lote y cantidad de producto		
41	Las condiciones de transporte excluyen la posibilidad de contaminación y/o proliferación microbiana y asegura la conservación requerida por el producto		
42	Los vehículos se encuentran en adecuadas condiciones sanitarias, de aseo, mantenimiento y operación para el transporte de los productos.		
43	Los procesos de producción y control de calidad están bajo responsabilidad de profesionales o técnicos idóneos, durante el tiempo requerido para el proceso.		

Anexo 2. Cuestionario Manejo zootécnico

Cuestionario manejo zootécnico

Cuestionario Manejo Zootécnico	OBSERVACION
Plan de vacunación	
Eliminación de residuos orgánicos	
Equipo (bebederos, comederos, cuantos por ave	
Total de aves, Manejo de aves por m ²	
Alimentación (tipo de alimentación cantidad y marca del Concentrado utilizado	
Comercialización (huevos, carne, gallinaza, pollinaza - PRECIO) destino de producción	
Manejo de registros	
Costos de producción	
Empleados	