



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS**  
**CARRERA ZOOTECNIA**

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS  
AVÍCOLAS (BPA), EN LA GRANJA VALERY, PARROQUIA  
COTALÓ, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Trabajo Experimental

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO ZOOTECNISTA**

**AUTOR: LUIS DANIEL VILLEGAS NÚÑEZ**

**DIRECTOR: Ing. PABLO RIGOBERTO ANDINO NAJERA MSc.**

Riobamba – Ecuador

2024

© 2024, Luis Daniel Villegas Núñez

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Luis Daniel Villegas Núñez, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados de este son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 17 de enero de 2024.



**Luis Daniel Villegas Núñez**

**C. I: 060421398-3**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS**  
**CARRERA ZOOTECNIA**

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; Tipo: Trabajo Experimental, “**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS (BPA), EN LA GRANJA VALERY, PARROQUIA COTALÓ, PROVINCIA DE TUNGURAHUA**”, realizado por el señor: **LUIS DANIEL VILLEGAS NÚÑEZ**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Manuel Euclides Zurita León, Msc. <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2024-01-17
Ing. Pablo Rigoberto Andino Nájera, Msc. <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		2024-01-17
Ing. Hermenegildo Díaz Berrones, Msc. <b>ASESOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		2024-01-17

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación es dedicado principalmente a Dios, por la fortaleza y sabiduría brindada para concluir esta etapa de mi vida profesional. A mis padres Maribel del Rocío Núñez Zúñiga y Darwin Fabian Villegas Toledo por el cariño, comprensión y apoyo que a lo largo de toda mi vida me han brindado, a mis hermanos Fabian y Paúl por la motivación; a mis abuelos y todas aquellas personas que han aportado positivamente para la finalización de mi vida universitaria.

Luis

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, de manera muy especial a la facultad de Ciencias Pecuarias carrera de Zootecnia por las oportunidades que me brindó y por la sabiduría que a través de todos sus docentes pudo llegar a impartirme, formándome como un profesional de bien. A mi tutor el Ing. Pablo Rigoberto Andino Nájera y mi asesor el Ing. Hermenegildo Díaz Berrones, por el apoyo y asesoramiento para la culminación del presente trabajo de titulación.

Luis

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1

### CAPÍTULO I

<b>1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Justificación.....	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	3
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	3

### CAPÍTULO II

<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>4</b>
2.1. Avicultura.....	4
2.2. Función de las aves de corral en la nutrición humana.....	4
2.3. Carne de pollo y huevos: una valiosa fuente de proteínas y de casi todos los nutrientes esenciales.....	4
2.4. Por qué la carne y los huevos de aves de corral son tan importantes.....	4
2.5. La producción de la carne de pollo.....	5
2.6. Avicultura en el Ecuador.....	6
2.6.1. <i>Historia y desarrollo del sector Avícola en el Ecuador.</i> .....	6
2.6.2. <i>Análisis de la cadena de la producción avícola en el Ecuador</i> .....	6
2.6.3. <i>El sector avícola como dinamizador de la economía nacional</i> .....	7
2.6.4. <i>Situación actual de la avicultura en el Ecuador</i> .....	7
2.6.5. <i>Proceso productivo del sector avícola</i> .....	11
2.7. Situación actual de producción de huevos en el Ecuador.....	12
2.7.1. <i>Consumo de huevo en el Ecuador.</i> .....	12
2.8. Calidad alimentaria.....	12

2.8.1.	<i>Inocuidad y calidad</i> .....	14
2.8.2.	<i>Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs)</i> .....	14
2.9.	<i>¿Qué es la bioseguridad?</i> .....	15
2.10.	<i>¿Por qué aplicar medidas de bioseguridad?</i> .....	15
2.11.	<b>Buenas prácticas avícolas (BPA)</b> .....	17
2.11.1.	<i>Definición</i> .....	17
2.12.	<b>Objetivo de Buenas Prácticas Avícolas (BPA)</b> .....	18
2.12.1.	<i>Localización y condiciones de las granjas</i> .....	19
2.12.2.	<i>Sanidad animal</i> .....	19
2.12.3.	<i>Alimentación</i> .....	19
2.12.4.	<i>Uso y calidad de agua</i> .....	19
2.12.5.	<i>Control de plagas</i> .....	20
2.12.6.	<i>Bienestar animal</i> .....	20
2.12.7.	<i>Manejo de productos de uso veterinario</i> .....	20
2.12.8.	<i>Vacunación</i> .....	21
2.12.9.	<i>Registros</i> .....	21
2.12.10.	<i>Instalaciones</i> .....	22

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	23
3.1.	<b>Localización y duración del experimento</b> .....	23
3.2.	<b>Unidades experimentales</b> .....	23
3.3.	<b>Materiales, equipos e instalaciones</b> .....	23
3.3.1.	<i>Materiales</i> .....	23
3.3.2.	<i>Equipos</i> .....	23
3.3.3.	<i>Instalaciones</i> .....	23
3.4.	<b>Tratamiento y diseño experimental</b> .....	24
3.5.	<b>Mediciones experimentales</b> .....	24
3.6.	<b>Análisis estadísticos y pruebas de significancia.</b> .....	24
3.7.	<b>Procedimiento experimental</b> .....	25
3.7.1.	<i>Diagnóstico del estado actual de la granja “Valery”</i> .....	25
3.7.2.	<i>Capacitaciones al personal</i> .....	25
3.7.3.	<i>Desarrollo e implementación de las buenas prácticas avícolas</i> .....	25
3.7.4.	<i>Evaluación final de la granja mediante el Check List propuesto por Agrocalidad</i> .	25
3.8.	<b>Metodología de la evaluación</b> .....	25



## CAPÍTULO IV

<b>4.</b>	<b>MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1.</b>	<b>Diagnostico situacional del estado actual de la granja .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1.1.</b>	<i>Descripción de la granja Valery .....</i>	<i>27</i>
<b>4.2.</b>	<b>Análisis de los manuales de buenas prácticas avícolas propuestos por AGROCALIDAD.....</b>	<b>27</b>
<b>4.3.</b>	<b>Resultados de la implementación de las buenas prácticas avícolas.....</b>	<b>28</b>
<b>4.3.1.</b>	<i>Localización y condiciones apropiadas de una granja avícola .....</i>	<i>30</i>
<b>4.3.2.</b>	<i>Medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícola .....</i>	<i>32</i>
<b>4.3.3.</b>	<i>Uso y calidad del agua y de la alimentación del animal .....</i>	<i>33</i>
<b>4.3.4.</b>	<i>Sanidad animal y del programa de control de plagas .....</i>	<i>35</i>
<b>4.3.5.</b>	<i>Manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas .....</i>	<i>37</i>
<b>4.3.6.</b>	<i>Bienestar animal, capacitación del personal y trazabilidad .....</i>	<i>39</i>
<b>4.3.7.</b>	<i>Salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental .....</i>	<i>41</i>
<b>4.3.8.</b>	<i>Sistema de documentos registrados básicos .....</i>	<i>43</i>
<b>4.4.</b>	<b>Cumplimiento general de antes y después de las BPA en la granja avícola .....</b>	<b>44</b>

## CAPÍTULO V

<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>46</b>
<b>5.1.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>46</b>
<b>5.2.</b>	<b>Recomendaciones.....</b>	<b>47</b>

## BIBLIOGRAFÍA

## ANEXOS

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2-1:</b>	Aporte de nutrientes de carne de pollo y huevos.....	5
<b>Tabla 2-2:</b>	Existencia de aves criadas en planteles avícolas .....	11
<b>Tabla 2-3:</b>	Consumo per cápita de huevos al año .....	12
<b>Tabla 4-1:</b>	Resumen de resultados de cumplimiento de la granja Valery .....	29

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 2-1:</b>	Consumo per cápita de pollo al año .....	8
<b>Ilustración 2-2:</b>	Producción avícola carne de pollo.....	8
<b>Ilustración 2-3:</b>	Cantidad de huevos al año.....	9
<b>Ilustración 2-4:</b>	Huevos producidos por día.....	9
<b>Ilustración 2-5:</b>	Aves de planteles avícolas.....	10
<b>Ilustración 2-6:</b>	Producción de huevos de gallina por regiones .....	10
<b>Ilustración 2-7:</b>	Agentes de contaminación de galpones.....	16
<b>Ilustración 2-8:</b>	Transmisión de enfermedades de galpón .....	17
<b>Ilustración 4-1:</b>	Croquis Granja Valery. ....	27
<b>Ilustración 4-2:</b>	Antes y después de la localización y condiciones apropiadas.....	30
<b>Ilustración 4-3:</b>	Cumplimiento de antes y después de las medidas higiénicas y de la bioseguridad .....	32
<b>Ilustración 4-4:</b>	Cumplimiento del uso y calidad del agua y de la alimentación del animal..	34
<b>Ilustración 4-5:</b>	Cumplimiento de la sanidad animal y del programade control de plagas ....	36
<b>Ilustración 4-6:</b>	Cumplimiento del manejo de productos de uso veterinario y plaguicidas ...	38
<b>Ilustración 4-7:</b>	Cumplimiento de bienestar animal, capacitación personal y trazabilidad ...	40
<b>Ilustración 4-8:</b>	Cumplimiento de salud, seguridad, bienestar laboral y manejo ambiental ..	42
<b>Ilustración 4-9:</b>	Cumplimiento de antes y después del sistema de documentos registrados básicos .....	43
<b>Ilustración 4-10:</b>	Cumplimiento general de antes y después de las BPA en la granja avícola	44

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

- ANEXO A:** RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LAS BPA
- ANEXO B:** PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO POE
- ANEXO C:** REGISTROS GRANJA VALERY
- ANEXO D:** CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO
- ANEXO E:** EVIDENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS BPA

## RESUMEN

En el mundo, la necesidad de consumo de aves y sus derivados se ha visto incrementado, ya que, por sus fuentes nutricionales, la carne de pollo y huevo, son uno de los mejores suministros que se puede integrar en la dieta de cada uno de los habitantes. Y reconociendo a la Granja Valery que es una empresa legalmente constituida que dentro de sus operaciones de manejo y control tiene un poco de deficiencias las cuales pueden mejorar con ayuda de la Guía de Buenas Prácticas Avícolas. Es por ello que el trabajo tuvo como objetivo desarrollar e implementar las buenas prácticas avícolas (BPA), en la Granja Valery, parroquia Cotaló, Provincia de Tungurahua. Donde se utilizó la metodología que consideró las normativas que rige Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (Agrocalidad), las BPA, se basan en la aplicación del Check List y la puntuación que la granja presentó, antes y después del mismo; considerando las calificaciones se tomaron medidas correctivas y preventivas que aportaron al cumplimiento de la norma. Obteniendo como resultado de la evaluación inicial donde se identificó las inconsistencias que presentaba la granja, por lo que acorde a los manuales de BPA de Agrocalidad se realizó las acciones correctivas y preventivas logrando un porcentaje de cumplimiento de 98.2 %. Concluyendo que las Buenas Prácticas Avícolas propuestas por Agrocalidad para la elaboración de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POE'S), Registros y aplicación de BPA en la granja Valery que favorecieron en la puntuación final de cumplimiento. Recomendando que es necesario realizar auditorías internas para fortalecer las BPA aplicadas en la granja con el fin de mantener e incrementar el porcentaje de cumplimiento de la granja con acciones correctivas o preventivas.

**Palabras clave:** <BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS (BPA)>, <AVICULTURA>, < CHECK LIST>, < GRANJA AVÍCOLA>, <SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL>.

0399-DBRA-UPT-2024



## ABSTRACT

In the world, the consumption of poultry and products derivatives from this type pf meat has increased this due to its nutritional sources, chicken meat and eggs are one of the best nutritional supplies that can be integrated into the dieto of any population. Valery`s farm is a company legally constituted that within its management and control operations has some identified deficiencies that can be improved with help of the Guide to Good Poultry Practices. Therefore, this research aims to develop and implement good poultry practices (GAP), in Valery`s Farm, Cotal 16 Parish, Tungurahua Province. The literatura review was base don the regulstions that govern The Phyto and Zoo Sanitary Regulation and Control Agency (Agrocalidad in Sapanish), the GAP are based on the application of the Check List and the corrective and preventive measures that contributed to meeting the standards to Agrocalidad`s GAP manuals, corrective and preventive actions were carried out, achieving a compliance of 98,2%. Concluding that the Good Poultry Practices proposed by Agrocalidad for the preparation of Standardized Sanitation Operating Procedures (SOPs), Records and application of GAP on Valery`s farm favored the final compliance score. Recommending that it is necessary to carry out internal audits to strengthen the GAP applied on the farm in order to maintain and increase the percentage of farm compliance with corrective or preventive actions.

**Keywords:** <BEST POULTRY PRACTICES (BPA)>, <POULTRY CULTURE>, < CHECK LIST>, < POULTRY FARM>, <ANIMAL HEALTH AND WELFARE>.



Lic. Washington Mancero O., MsC.

C.I. 0601810799

## **INTRODUCCIÓN**

Los habitantes ecuatorianos dentro de su dieta diaria tienen como preferencia el consumo de huevo de gallina, ya que por sus valores nutricionales y su disminuido costo es más asequible a la ciudadanía. (CONAVE, 2022, p. 1) En Ecuador durante el año 2021, el consumo per cápita fue de 218 unidades, teniendo un promedio total y anual de 12,84 millones de gallinas ponedoras a nivel nacional; el contraste de crecimiento es considerablemente significativo comparado con el año 2020, que por motivos de la emergencia sanitaria que se atravesó en ese periodo (COVID-19), descendió a 196 unidades consumidas por habitantes al año.

Las Buenas Prácticas Avícolas, tiene completa relación con la crianza y seguridad animal de las aves, garantizando productos inocuos para el consumidor final, facilitando crear y desarrollar estrategias para el manejo, control de las granjas, la sanidad y bienestar animal, así también, otros factores como la seguridad ambiental, higiene y salud de todos los colaboradores que laboran en la granja (AGROCALIDAD, 2017, p. 3).

El manual de BPA, están diseñadas para la adaptación a cada una de las granjas avícolas, considerando que de acuerdo a su composición y estructura tendrán características particulares; entre mayor porcentaje de cumplimiento presente la granja, podrá ser verificados por AGROCALIDAD o cualquier entidad certificadora que esté legalmente constituida sea nacional o extranjera (AGROCALIDAD, 2017, p. 3).

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA's), son problemas causados por los diferentes riesgos que existe en la cadena alimentaria, por este motivo, generan un gran impacto de carácter socioeconómico, las autoridades y entidades plantean diferentes sistemas de control tanto para el sector público como privado, con el fin de evitar y corregir situaciones peligrosas que afecten a la salud de la población (FAO, 2019, p. 1).

El presente trabajado de investigación tiene como principal objetivo desarrollar e implementar las buenas prácticas avícolas (BPA), en la Granja Valery, parroquia Cotaló, Provincia de Tungurahua, para el aseguramiento de la inocuidad alimentaria y el bienestar animal, buscando la certificación que otorga la entidad reguladora AGROCALIDAD, con el fin de brindar un producto final de calidad a los consumidores y el fortalecimiento de la granja.

## CAPÍTULO I

### 1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Planteamiento del problema

Ecuador es un país muy diverso que dentro de sus actividades económicas se encuentra la producción agropecuaria, estos según la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), representa el 12,7% del Producto Interno Bruto del Ecuador, datos que fueron obtenidos en el año 2020 y se han mantenido estable con tendencia mínima al descenso (ESPAC, 2022, p. 8).

En la parte económica el sector agropecuario es fundamental ya que genera múltiples fuentes de empleos favoreciendo al 25% de la población que se presenta económicamente activa en el Ecuador, por otro lado, este sector es generador de divisas ya que dentro de los distintos productos agropecuarios representan el 10,7% del total de las exportaciones que realiza el país (ESPAC, 2022, p. 8).

Las enfermedades que se pueden presentar dentro de las granjas tanto a los animales como a los colaboradores infieren a la pérdida económica de los dueños de las granjas, esto debido a la contaminación, estrés, malas condiciones que pueden conllevar a la muerte. La falta de aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas, también afectan al posicionamiento del mercado ya que diferentes países y supermercados consideran ciertos estándares que apoyen al cumplimiento y aseguramiento de la inocuidad alimentaria, por ello las granjas que no cumplan con los parámetros o las certificaciones requeridas no serán opción para establecer relaciones económicas o de negocio.

Sin la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas no se logra asegurar la inocuidad de los alimentos hacia los consumidores, por lo que pueden existir productos contaminados y esto conllevar a transmitir enfermedades a través de su consumo.

Granja Valery es una empresa legalmente constituida que dentro de sus operaciones de manejo y control tiene un poco de deficiencias las cuales pueden mejorar con ayuda de la Guía de Buenas Prácticas Avícolas.



## **1.2. Justificación**

La entidad Reguladora AGROCALIDAD plantea estándares de cumplimiento que las granjas avícolas deben presentar para el aseguramiento de la inocuidad y bienestar animal, otorgando certificación tras el cumplimiento de estos estándares, la implementación de las mismas es un deber de todos los responsables del funcionamiento de la granja desde los dueños hasta los consumidores.

La implementación de las Buenas Prácticas avícolas es de suma importancia para Granja Valery ya que al implementar todas las acciones correctivas y preventivas aportará al correcto manejo y control de maquinaria, insumos, compuestos, entre otros, así mismo a identificar las correctas medidas para prevenir y controlar las diversas enfermedades garantizando el bienestar animal y la seguridad e inocuidad de los alimentos.

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### ***1.3.1. Objetivo general***

Desarrollar e implementar las buenas prácticas avícolas (BPA), en la Granja Valery, parroquia Cotaló, Provincia de Tungurahua.

### ***1.3.2. Objetivos específicos***

- ✓ Realizar un diagnóstico situacional del estado actual de la granja.
- ✓ Analizar los manuales de buenas prácticas avícolas propuestos por AGROCALIDAD.
- ✓ Aplicar y evaluar las buenas prácticas avícolas en la granja “Valery”.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Avicultura**

La avicultura de acuerdo con diferentes autores se deduce como la práctica de criar aves como animales domésticos con varios fines, ya que va a depender de la cultura que existe alrededor de esta actividad de crianza. La avicultura se centra generalmente no solo en crianza de aves, si no en diferentes aspectos como lo es preservar su hábitat y en campañas de concientización. Dentro de toda el área de avicultura existen diferentes líneas que incluye como tal a la producción para conseguir plumas o huevos y la otra línea recreativa con la cría de especies por cuestión de afición, como el silvestrismo, la canaricultura (Anon , 2015, p. 1).

#### **2.2. Función de las aves de corral en la nutrición humana**

Considerando que, una excelente fuente de proteína es la carne de pollo y los huevos, son muy necesarios para la dieta alimentaria de los humanos, se considera el alimento que mayores componentes presenta y menor costo tiene dentro de la tabla de consumo por lo que en muchos sectores del mundo son altamente consumidos, el continente que realiza mayor exportación en el mundo es América Latina (FAO, 2017, p. 2).

#### **2.3. Carne de pollo y huevos: una valiosa fuente de proteínas y de casi todos los nutrientes esenciales**

Proteína, vitaminas, minerales y aminoácidos importantes para la salud y bienestar del consumidor, son nutrientes que la carne de pollo y el huevo contienen dentro de su composición. /el huevo continee luteina el cual es un aminoácido esencial que contribuye a reducir el riesgo de presentar cataratas y degeneración ocular en pacientes con defisis de este aminoácido (FAO, 2017, p. 2).

#### **2.4. Por qué la carne y los huevos de aves de corral son tan importantes**

La importancia que presenta la carne y los huevo de ave de corral dentro del mundo es grande, sin embargo, tienen mayor significancia entre los países de desarrollo ya que dentro de las dietas alimenticias como se ha mencionado, es un alimento de alto consumo y economico que presenta multiples beneficios para la población (FAO, 2017, p. 5).

La ingesta energética es de 4000 kJ por lo que se recomienda que dentro del consumo de esta cantidad mínima de ingesta se incluya la carne de pollo y el huevo.

**Tabla 2-1:** Aporte de nutrientes de carne de pollo y huevos

	Carne	Huevos	Total	ADR %
Lisina (mg)	398	310	768	>100
Metionina + cistina (mg)	212	252	464	>100
Triptófano	55	76	131	>100
Treonina (mg)	194	230	424	>100
Niacina (mg)	2	0,04	2,04	>20
Ácido Fólico (ug)	11	34	45	>30
B12 (ug)	0,55	0,11	0,66	>66
Vitamina K (ug)	12	2	14	>100
Yodo (ug)	12	14	26	>29
Hierro (mg)	0,3	0,7	1	>14
Zinc (mg)	0,3	0,5	0,8	>11

Fuente: FAO, 2017, p. 5.

Los huevos y la carne que se consume proveen los aminoácidos esenciales y la vitamina K necesaria, el 30 % de ácido fólico, el 66 % de la de vitamina B12, el 30 % de la de biotina y el 29 % de yodo (FAO, 2017, p. 5).

## 2.5. La producción de la carne de pollo

Dentro de las múltiples definiciones que presenta la carne, FAO (2017) la define como un tejido muscular que proviene de origen animal, que se incluye dentro de una dieta sana y equilibrada del ser humano en donde se ve incluido proteína, lípidos y minerales; la carne puede provenir de múltiples orígenes tales como bovinos, cerdos, aves, ovinos entre otros.

En el Ecuador la carne de pollo es uno de los principales productos alimentarios pecuarios que consumen los hogares y se encuentra dentro de la canasta básica familiar; las familias ecuatorianas prefieren este componente importante ya que el consumo de este alimento nutritivo ayuda a mejorar el estilo de vida y lograr mayor ahorro (p. 5).

## **2.6. Avicultura en el Ecuador**

### **2.6.1. *Historia y desarrollo del Sector Avícola en el Ecuador.***

La avicultura vista desde un carácter empresarial toma inicio desde el año 1957 en el Ecuador con el establecimiento de planta de incubación artificial llamada Avícola Helvética. Desde el año 1958, comenzó la producción de huevos comerciales y la venta de pollitas importadas en la finca “La Estancia” ubicada en Puenbo, sector aldeaño a la ciudad de Quito, finca perteneciente de la familia Baker, finca pionera en esta actividad. Sin embargo, a partir de 1970 que esta actividad cobra mayor auge e importancia para el apareamiento de nuevas y mayores empresas ubicadas en ciudades principales como Pichincha, Guayas y Manabí (Rosales, 2017, p. 6).

A lo largo de los últimos años, el incremento per cápita de consumo de pollo y huevo demuestran la aportación del sector avícola en la seguridad alimentaria, la dieta diaria de los habitantes ecuatorianos integra a estos dos productos ya que por su bajo costo es asequible independientemente de los niveles de ingresos (Rosales, 2017, p. 7).

### **2.6.2. *Análisis de la cadena de la producción avícola en el Ecuador***

El desarrollo que ha presentado el sector avícola en el Ecuador se ha potencializado por la tecnificación y especialización de todas las áreas que integran a las diferentes técnicas de producción y comercialización de aves de corral principalmente destinadas al consumo humano, destacando la producción de pollos, considerando que su producción de huevos de mesa como producción de carne tiene una gran aceptación dentro del mercado nacional. La cadena productiva inicia en las diferentes granjas en donde se obtiene a los progenitores de las futuras aves productoras de carne y huevos (Rosales, 2017, p. 8).

Si se analiza el sector avícola en el Ecuador, se identifica procesos que están directamente relacionados con la producción, industrialización y comercialización de aves, considerando la cadena productiva tenemos a la crianza y obtención de gallinas reproductoras, gallinas ponedoras y los pollos de carne, siguiendo la cadena de industrialización se presenta el faenamiento y procesamiento que tienen como fin el consumo de carne, y como último proceso, se presenta la comercialización, existen varias líneas de comercialización tales como: al por mayor, al por menor, en pie, faenado o procesado, sin dejar de lado la comercialización de huevo comercial con el fin de consumo.

### ***2.6.3. El sector avícola como dinamizador de la economía nacional***

El PIB nacional que corresponde a la avicultura es del 3%, mientras que, si consideramos el PIB agropecuario se alcanza un 23%; dando como resultado un aporte significativo para el país. La crianza de aves tiene principal ejecución en las zonas rurales del país, es por ello que en cuanto a la producción de proteína aviar se incumbe, es muy estratégica en su aporte tanto en la economía, seguridad y calidad alimentaria (Conave, 2022, p. 1).

Fueron USD 3.700 millones de dólares el valor bruto anual que se produjo en el año 2021 en todo el proceso productivo, generando más de 300 mil empleos formales, garantizando a sus consumidores la seguridad, inocuidad y calidad de todos sus productos con el fin de consumo humano (Conave, 2022, p. 1).

En toda la extensión terrestre del Ecuador existen registradas 310 granjas destinadas a la producción de huevo de mesa; dentro de las cuales se registran 13,7 millones de gallinas ponedoras; para el año 2021 el país llegó a una producción de 3.500 millones de huevos con el fin de consumo humano, considerando esta cifra, el consumo de cada habitante ecuatoriano es de aproximadamente 230 huevos al año, tomando este valor referencial como cifra per cápita de consumo (Conave, 2022, p. 1).

Considerando que en el año 2020 se presentó una emergencia sanitaria, los niveles de producción descendieron de manera significativa afectando directamente a las granjas avícolas, sin embargo, para el año 2021, se elevó un 3 % de producción y se espera mejoramiento en las cifras para alcanzar y superar cifras previas al año de pandemia (Conave, 2022, p. 1).

La Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador y socios producen el 85% de carne de pollo a nivel nacional, así como el 70 % de carne de pavo, y por otro lado la producción de huevo de mesa representa un 35 % (Conave, 2022, p. 1).

### ***2.6.4. Situación actual de la avicultura en el Ecuador***

El desarrollo que ha presentado el sector avícola dentro del perímetro ecuatoriano ha sido paulatino, tomando como ejemplo, desde el año 2018 al año 2019, el incremento que se presentó fue del 27 % del número de aves criadas tanto en el campo como en las granjas avícolas; el consumo de carne de pollo y huevos de mesa es muy importante para la dieta de los habitantes ecuatorianos ya que representa gran parte de la canasta familiar. Según la FAO, el consumo de

carne de pollo está en el segundo lugar a nivel mundial por sus nutrientes y precio, en el Ecuador la libra de pollo cuesta entre \$1,20 y \$1,25 (INEC, 2019 p. 17).

Como se puede observar en el gráfico 1-1, el consumo per cápita el año 2019 tuvo su pico más alto, considerando que para el año finales del mismo año e inicios del 2020 se presentó la crisis sanitaria COVID 19, pudiendo afectar de manera significativa los valores de consumo.



**Ilustración 2-1:** Consumo per cápita de pollo al año.

Fuente: Conave, 2022, p. 1.

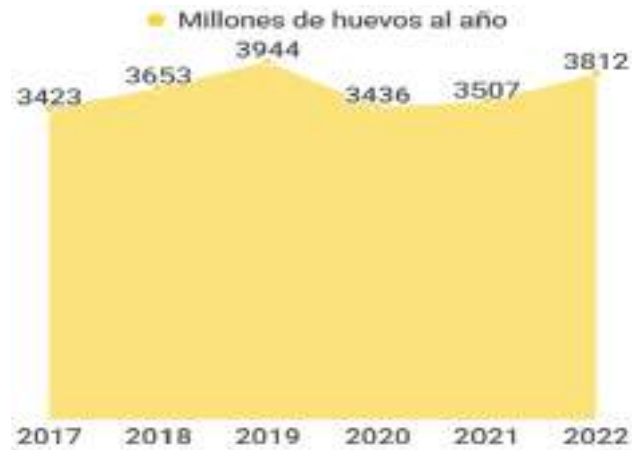
En el gráfico 2-1, se presenta la producción avícola anual de los últimos 7 años, teniendo en el año 2019 el pico más alto, considerando que a finales del mismo año e inicios del 2020 se presentó la crisis sanitaria COVID 19, puede verse afectada la producción del mismo, sin embargo, para el año 2022, nuevamente crece la producción viendo cifras más favorecedoras tomando en consideración que todas las unidades de producción son vendidas en su totalidad.



**Ilustración 2-2:** Producción avícola carne de pollo

Fuente: Conave, 2022, p.1.

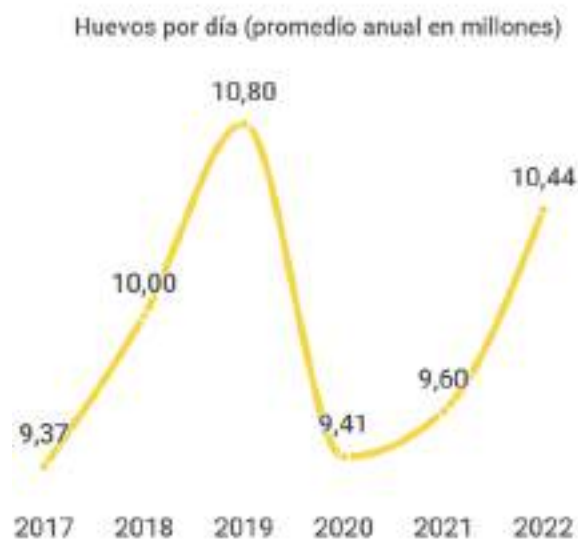
Por otro lado, según datos obtenidos de CONAVE (2022), para el año 2022, después del proceso de recuperación tras la crisis sanitaria COVID 19, se presenta el segundo pico más alto considerando los últimos 6 años en la producción de huevos en el Ecuador, tal como se puede observar en el gráfico 3-1 (p. 1).



**Ilustración 2-3:** Cantidad de huevos al año

Fuente: Conave, 2022, p.1.

Como se observa en el gráfico 4-1 el consumo por año en el 2022 obtiene el segundo puesto dentro de la mayor producción de huevos por día, considerando los últimos 6 años y la tras la pandemia producida a finales del año 2019 e inicios del 2020 donde la industria alimentaria y agropecuaria se vio paralizada o estancada por motivos de salubridad a nivel mundial.



**Ilustración 2-4:** Huevos producidos por día

Fuente: Conave, 2022, p.1.

Considerando que dentro del perímetro ecuatoriano existen diferentes actividades que aportan el desarrollo económico de la población, se encuentran los diferentes planteles avícolas, tomando

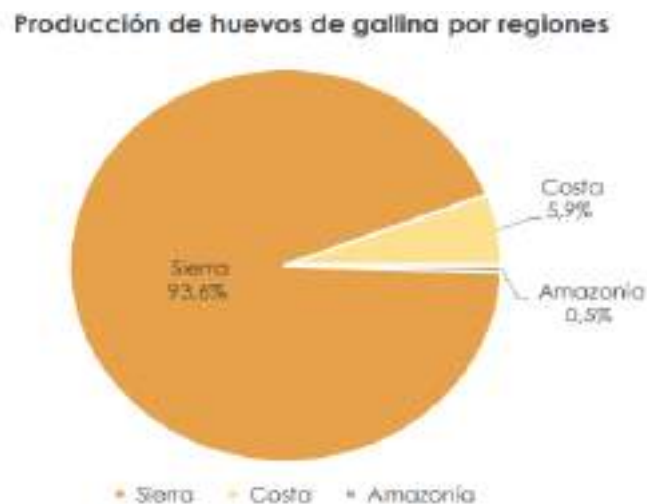
en cuenta los últimos 3 años las cantidades del 2022 han disminuido con respecto a los otros años, tal como se puede observar en el Ilustración 2-5, sin embargo, la aplicación de las BPA es de suma importancia para las antiguos y nuevos planteles para asegurar la inocuidad alimentaria a la población que los consume.



**Ilustración 2-5:** Aves de planteles avícolas

Fuente: ESPAC, 2022, p. 9.

En el Ilustración 2-6, según datos obtenidos de CONAVE (2022), se evidencia que la mayor producción de huevos de gallina se realiza en la Sierra con el 93.6 %, esto es un porcentaje elevado considerando que existen 4 regiones dentro del perímetro ecuatoriano (p. 9).



**Ilustración 2-6:** Producción de huevos de gallina por regiones

Fuente: ESPAC, 2022, p. 9.

De acuerdo con la ESPAC (2022), la región Sierra lidera las cantidades de producción de aves criadas en planteles avícolas, esto puede ser influenciado por los factores medio ambientales, sociales,



entre otros; los pollos de engorde son los más producidos seguido de las gallinas ponedoras, esto debido a la finalidad que tienen predestinadas las aves tal como se observa en la tabla 2-2 (p. 11).

**Tabla 2-2:** Existencia de aves criadas en planteles avícolas

Región y Provincia	Total	Existencia de Aves Criadas en Planteles Avícolas				
		Gallinas Ponedoras	Gallinas Reproductoras	Pollos de Engorde	Pavos	Codornices
<b>TOTAL, NACIONAL</b>	<b>51.642.486</b>	<b>15.230.378</b>	<b>1.383.484</b>	<b>34.719.992</b>	<b>261.057</b>	<b>47.574</b>
<b>REGIÓN SIERRA</b>	32.414.683	14.390.502	617.447	17.143.343	234.818	28.574
<b>REGIÓN COSTA</b>	18.437.457	723.400	686.496	16.982.322	26.239	19.000
<b>REGIÓN AMAZÓNICA</b>	790.346	116.477	79.541	594.328		

Fuente: ESPAC, 2022 p. 11.

### **2.6.5. Proceso productivo del sector avícola**

De acuerdo con Conave (2022), la actividad avícola se visualiza como una actividad productiva sencilla, no obstante, se requiere de conocimientos específicos sobre el manejo de aves; los métodos para establecer y mantener una producción alta y la conservación de las aves en buen estado sanitario (p. 1).

Además, se requiere contar con la habilidad comercial para realizar la venta del producto en las mejores condiciones posibles, lo cual representa una de las tareas más problemáticas de las granjas. Por otro lado, la producción avícola depende de factores técnicos de producción tales como la edad de las aves en postura, de mercado, la armonía que pueda existir entre la oferta y la demanda, y factores ambientales. Estos factores están estrechamente relacionados con la infraestructura disponible para el mantenimiento y para la conservación del producto final.

Es importante mencionar que existen actividades generales que se implementan en los diferentes procesos productivos, que son: la limpieza y desinfección de los galpones, que consiste en retirar la gallinaza o retirar las partes húmedas; barrido de techos, paredes, mallas y pisos en la parte interna y externa; lavado de techos, paredes, mallas y pisos con escoba y cepillo; desinfección del equipo y preparación del galpón o de la planta incubadora para el recibimiento de los pollitos o huevos.

## 2.7. Situación actual de producción de huevos en el Ecuador

### 2.7.1. Consumo de huevo en el Ecuador

Según la Conave (2022), en el Ecuador para el año 2021 existió un consumo per cápita de 218 unidades, en comparación con el año 2020, se evidenció un aumento significativo, sin embargo, no logró superar el valor más alto de los 5 últimos años que se presentó en el año 2019, cabe recalcar que el descenso de consumo pudo haber estado directamente relacionado con la emergencia sanitaria Covid-19, en la siguiente tabla se registran las unidades consumidas por habitantes con relación a los años transcurridos (p. 1).

**Tabla 2-3:** Consumo per cápita de huevos al año

AÑO	UNIDADES
2017	204
2018	214
2019	228
2020	196
2021	218

Fuente: CONAVE, 2022, p. 1.

Con referencia a ESPAC (2020), en el periodo 2020, se registraron 251,00 millones de pollos de engorde criados en planteles avícolas; la región Costa abarca el 53,72% de la producción nacional. En Guayas se concentra la mayor producción con 72,47 millones de pollos y en la sierra 42,97 % (p. 17).

## 2.8. Calidad alimentaria

Los alimentos nocivos suponen una amenaza para la salud humana y las economías a nivel mundial, considerando que cada año hay aproximadamente 600 millones de casos de enfermedades transmitidas por los alimentos. Por ende, garantizar la inocuidad de los alimentos es una prioridad de salud pública y un paso esencial para lograr la seguridad alimentaria. La eficacia de los sistemas de control de la calidad e inocuidad de los alimentos es vital no solo para salvaguardar la salud y el bienestar de las personas, sino también para impulsar el desarrollo económico y mejorar los medios de vida al promover el acceso a los mercados nacionales, regionales e internacionales (FAO, 2019, p. 24).

La Unidad de Inocuidad y Calidad de los Alimentos apoya el fortalecimiento de sistemas de control de la calidad e inocuidad de los alimentos en los planos nacional, regional e internacional. Esto comporta:

- Fortalecer las capacidades nacionales de reglamentación del control alimentario y facilitar el comercio mundial, ejerciendo una función de liderazgo en el apoyo a los países para la evaluación y el desarrollo progresivo de sistemas de control alimentario, incluidas las políticas de inocuidad alimentaria y los marcos reglamentarios de control de los alimentos.
- Respalda la creación de capacidades institucionales e individuales para el control de los alimentos y la gestión de su inocuidad, incluida la gestión de las emergencias relacionadas con la inocuidad alimentaria.
- Apoyar la gobernanza y la toma de decisiones en materia de inocuidad alimentaria basadas en datos científicos mediante la prestación de asesoramiento científico sólido a través de órganos de expertos como el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios y las Reuniones Conjuntas de Expertos FAO/OMS sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos a fin de fundamentar normas nacionales, regionales e internacionales en la esfera de la inocuidad alimentaria.
- Mejorar la gestión de la inocuidad alimentaria a lo largo de las cadenas tróficas con el objeto de prevenir enfermedades y perturbaciones del comercio y, a tal efecto, prestar apoyo a los países en desarrollo en la aplicación de una gestión de la inocuidad de los alimentos basada en el riesgo a lo largo de cadenas alimentarias que sean apropiadas para los sistemas de producción nacionales y locales, de conformidad con los textos del Codex.
- Suministrar plataformas, bases de datos y mecanismos relacionados con la inocuidad alimentaria que respalden la creación de redes, el diálogo y el acceso mundial a la información, así como facilitar la comunicación eficaz en el plano internacional sobre cuestiones clave relacionadas con la inocuidad de los alimentos.
- Elaborar conocimientos y previsiones sobre la inocuidad de los alimentos al convertirse en un actor primordial en la recopilación, el análisis y la comunicación de información relacionada con la cadena alimentaria.
- Evaluar nuevas tecnologías con miras a mejorar la inocuidad de los alimentos y proteger la salud pública.

La FAO ejerce una reconocida función de liderazgo en la elaboración de iniciativas mundiales relacionadas con la inocuidad alimentaria y la transformación de estas en medidas a nivel nacional. El programa de calidad e inocuidad de los alimentos respalda un enfoque integrado y multidisciplinario de la gestión de la inocuidad alimentaria, así como soluciones holísticas y

viables aplicadas a la cadena alimentaria para los problemas relacionados con dicha inocuidad, según se establece en la Estrategia de la FAO para mejorar la inocuidad de los alimentos a escala mundial. Los fundamentos de ese enfoque se sustentan en datos científicos (FAO, 2019, pág. 28).

El Programa de calidad e inocuidad de los alimentos de la FAO funciona a menudo en asociación con órganos y organizaciones nacionales e internacionales, siempre que dicha asociación sea beneficiosa para ambas partes y los respectivos mandatos y principios rectores sean compatibles (FAO, 2019, p. 28).

### ***2.8.1. Inocuidad y calidad***

La inocuidad es la característica intrínseca de un alimento de no causar daño al ser ingerido como está indicado, (no necesariamente implica que sea saludable).

Debido a la importancia para la salud humana, se requiere de una o varias entidades regulatorias para ejercer una autoridad. Después de esta primera condición a cubrir, es muy conveniente para la economía que los sistemas estatales brinden el apoyo necesario para sostener el comercio y apoyar la infraestructura turística. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la competencia de la entidad regulatoria depende mucho de su capacidad para supervisar la capacidad de producción, actualización y comercio del sector productivo. En ese sentido, se requiere mantener una cobertura suficiente, respecto a calidad como en cantidad, para mantener un control que resulte efectivo para los medios de producción. Sobre todo, cuando comercian sus productos con mercados formales e internacionales (FAO, 2019, p. 31).

### ***2.8.2. Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs)***

En marzo de 2012, un grupo de investigadores del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos de América reportaron que entre 1999 y 2007, el número total de muertes resultantes de los vómitos y la diarrea que caracterizan la enfermedad, aumentaron de unos 7,000 a más de 17,000. Mediante un comunicado de prensa de la Organización Mundial de la Salud se hizo público en diciembre de 2015 que un treinta por ciento de todas las muertes por enfermedades de transmisión alimentaria se producen en niños menores de 5 años. Los niños de esa edad representan solo el 9% de la población mundial. Las Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETAs), causadas por 31 agentes (bacterias, virus, priones, parásitos, toxinas y productos químicos), afectan cada año hasta 600 millones de personas de todo el mundo. Dicho de otra forma, casi 1 de cada 10 personas enferman tras consumir alimentos contaminados. De estas personas, 420.000 mueren (el 0.07%), incluidos 125.000 niños

menores de 5 años. En los países tropicales en vías de desarrollo, la enfermedad gastrointestinal suele ser la segunda causa de consulta, después de las afecciones respiratorias (FAO, 2019, p. 31).

La normativa comunitaria establece que los operadores de las empresas alimentarias son los responsables de la seguridad alimentaria. Por ello deberán asegurarse, en todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución que tienen lugar en las empresas bajo su control, de que los alimentos cumplen los requisitos pertinentes de la legislación alimentaria a los efectos de sus actividades y verificarán que se cumplen dichos requisitos (INOVO, 2017, p. 31).

El operador de la empresa alimentaria es el principal responsable de la seguridad alimentaria. Es necesario garantizar la seguridad alimentaria a lo largo de la cadena alimentaria, empezando en la producción primaria. La aplicación de procedimientos basados en los principios de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC), junto con la aplicación de prácticas higiénicas correctas, debe reforzar la responsabilidad de los operadores de la empresa alimentaria. Los explotadores de las empresas alimentarias deben asegurarse, en todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución que tienen lugar en las empresas bajo su control, de que los alimentos cumplen los requisitos de la legislación alimentaria pertinentes a los efectos de sus actividades y verificarán que se cumplen dichos requisitos (INOVO, 2017, p. 31).

## **2.9. ¿Qué es la bioseguridad?**

Todas aquellas acciones sanitarias y preventivas que se apliquen de manera continua, es la bioseguridad, estas previenen ingresos o egresos de agentes infectocontagiosos, por lo que deben realizarse en cualquier tipo de producción, principalmente en la producción animal (Cuéllar , 2020, p. 1).

## **2.10. ¿Por qué aplicar medidas de bioseguridad?**

Todo tipo de enfermedad que afecte el bienestar de las aves afecta también directamente a los productores ya que deben seguir protocolos para lograr curar a los animales, así como a los consumidores en el caso de realizar el consumo de alguna ave infectada. Las enfermedades que no son detectadas a tiempo pueden producir daños irremediables a la salud humana, el descenso de la producción y las pérdidas económicas (SESA, 2022, p. 3).



**Ilustración 2-7:** Agentes de contaminación de galpones

Fuente: SESA, 2022, p. 3.

Mencionando lo que se muestra en la Ilustración 2-7, son diferentes factores los cuales pueden afectar a la salubridad de la granja tales como:

- Uno de los principales transmisores de enfermedades es el hombre.
- Las visitas, equipos y vehículos, al estar en constante uso, también pueden ser agentes de contagio.
- Los agentes de ventas de productos, insumos, alimentos o equipos veterinarios que están constantemente en contacto con otras granjas, pueden transmitir la enfermedad.
- Al comprar aves y no tener el protocolo correcto.
- El galponero también es un punto de control importante ya que si no sigue con los diferentes protocolos establecidos pueden contagiar a las aves.
- Al reutilizar implementos sin el respectivo POE.
- El mal uso de los animales muertos en la granja.
- El dueño, gerente o área administrativa que esté en contacto con los avicultores.
- Todo tipo de plaga.
- El mal manejo de los desechos orgánicos.
- La falta de control de agua
- La existencia de otros animales en el interior de la granja que no formen parte de esta.



**Ilustración 2-8:** Transmisión de enfermedades de galpón.

Fuente: SESA, 2022, p. 5,

Como se observa en la Ilustración 2-8, existen diferentes agentes por los que una granja puede transmitir enfermedades a otra granja, tales como:

- El hombre es el principal autor, ya que, al estar en constante movimiento, puede infectarse y ser principal causa de enfermedades.
- Los galpones al estar muy cercanos también pueden influenciar, ya que la contaminación por aire puede llegar a perjudicar el bienestar tanto de los animales como de las personas que laboran en la granja.
- La maquinaria o equipos que se encuentren en constante movimiento y manipulación.
- Las razas o edades de los animales también son factores.
- Las plagas, el viento, polvo y aire

## 2.11. Buenas prácticas avícolas (BPA)

### 2.11.1. Definición

Las Buenas Prácticas Avícolas forman parte de las Buenas Prácticas Agropecuarias, esta certificación otorgada por Agrocalidad busca que las granjas avícolas a nivel nacional cuenten

con todas las normas fitosanitarias que permitan un producto de calidad en la mesa de los ecuatorianos (CONAVE, 2020, p. 1).

## **2.12. Objetivo de Buenas prácticas avícolas (BPA)**

Las BPA persiguen el principal objetivo de lograr un control sanitario eficaz, estableciendo los requerimientos mínimos de inocuidad que deben cumplirse en las instalaciones, construcciones, equipos de operación, así como para el manejo de los alimentos balanceados, aspectos de bioseguridad, manejo de medicamentos, compostaje, vacunación y control de plagas, con la finalidad de ofrecer alimentos sanos a los consumidores (AGROCALIDAD, 2017, p. 3).

El desarrollo de estrategias para el manejo y control de granjas, la sanidad y bienestar animal, seguridad ambiental, así como la seguridad, higiene y salud de los trabajadores. (AGROCALIDAD 2017, p. 5).

La guía está diseñada para adaptarse a las características particulares de cada granja avícola, de tal manera que el avicultor (pequeño, mediano y grande) pueda aplicar las normas de buenas prácticas para alcanzar los niveles adecuados de sanidad, prevención y control, que podrán ser verificados por AGROCALIDAD o por una entidad certificadora de calidad legalmente constituida, nacional o extranjera, que esté operando en el país y que se encuentre bajo la supervisión de AGROCALIDAD (AGROCALIDAD, 2017, p. 7).

La Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad) realizó la entrega de 15 certificados BPA a productores en cultivos de: Ornamentales, Hortalizas y Verduras y Avícolas, así como 3 certificados de habilitación a propietarios de Centros de Faenamiento Artesanal de Aves en la ciudad de Latacunga; eventos que contaron con la presencia de autoridades locales y productores de la provincia (AGROCALIDAD, 2017, p. 11).

Las Buenas Prácticas Avícolas garantizan:

- Manejo y control de granjas
- Sanidad y bienestar animal
- Seguridad ambiental
- Seguridad, higiene y salud de los trabajadores

Las Buenas Prácticas Avícolas son normas y medidas aplicables a los procesos de crianza de aves que garantizan productos inocuos para el consumo humano (CONAVE, 2020, p. 11).



Mediante la resolución 060 en su artículo 1 se resuelve aprobar la Guía de Buenas Prácticas Avícolas, que consta como anexo de la misma. El ámbito señala que tiene alcance para diferente tipo de producción avícola, sea pequeña, mediana o grande. Consta de capítulos que a su vez se conforman de artículo (AGROCALIDAD, 2017, p. 11).

#### ***2.12.1. Localización y condiciones de las granjas***

Las granjas avícolas deben estar localizadas en lugares permitidos que no intercepten con reservas naturales, para lo cual se debe obtener, de acuerdo a las normativas vigentes, el Certificado de intersección en el Ministerio de Ambiente, el Permiso de uso de suelo que otorga cada municipio, el Permiso de uso del agua en la SENAGUA y el Registro de la granja en AGROCALIDAD (AGROCALIDAD, 2017, p. 11).

#### ***2.12.2. Sanidad animal***

Las granjas avícolas deberán contar con la asistencia técnica de un médico veterinario, quien elaborará y controlará el cumplimiento de un calendario sanitario, en el que deberá incluirse aquellas enfermedades que se encuentren dentro de un programa oficial (AGROCALIDAD, 2017, p. 11).

#### ***2.12.3. Alimentación***

La alimentación de las aves debe ser a través de una dieta balanceada, dependiendo de la etapa de desarrollo del ave (AGROCALIDAD, 2017, p. 13).

- El alimento para utilizar sea comprado o producido en el propio plantel avícola debe ser elaborado con materias primas que se encuentren en buen estado: limpias, secas, y sin presencia de toxinas.
- Los alimentos balanceados comerciales deberán tener registro de AGROCALIDAD y tener etiqueta con la información correspondiente.
- El responsable del galpón deberá llevar un registro en el que conste el tipo de balanceado, la cantidad suministrada y la frecuencia diaria de alimentación.
- Realizar análisis periódicos de la calidad del alimento.

#### ***2.12.4. Uso y calidad de agua***

El agua utilizada para la crianza de las aves debe ser potable, en caso de no disponer de la misma, se recomienda potabilizar el agua. Si el agua se almacena en tanques o cisternas o procede de

pozo propio se recomienda realizar un análisis físico, químico y microbiológico según recomendación del técnico, por lo menos una vez al año en laboratorios acreditados por la OAE. Los reservorios de agua (cisternas, pozos, tanque elevado) deben estar protegidas o alejadas de cualquier agente contaminante y no estar expuestas directamente a la luz solar. Controlar que alrededor de las fuentes de abastecimiento de agua para los galpones, no se utilice químicos que puedan contaminar la misma (AGROCALIDAD, 2017, p. 14).

#### ***2.12.5. Control de plagas***

Es el conjunto de medidas encaminadas a evitar la contaminación procedente de organismos vivos (roedores, insectos, pájaros, etc) del exterior de las instalaciones al interior de la granja.

La granja debe contar con un POE para control de plagas y fauna nociva, estableciendo métodos físicos, químicos o biológicos, mecanismos de aplicación, dosis, medidas de prevención, lugares, entre otros. El personal que aplique productos químicos debe estar provisto del equipo de protección personal (EPI) recomendado (overol, respirador, botas y guantes). Los motores, bombas, y otros que se utilicen deben estar en buen estado mecánico y con los registros de mantenimiento actualizados (AGROCALIDAD, 2017, p. 14).

#### ***2.12.6. Bienestar animal***

AGROCALIDAD (2017, p. 15), establece que, en la producción avícola, se debe tomar en cuenta los siguientes principios básicos:

- Las aves deben ser alimentadas y provistas de agua de acuerdo a sus necesidades.
- La dieta debe ser adecuada acorde con las etapas de crecimiento.
- El galpón debe estar construido de tal manera que proporcione a las aves bienestar en lo relacionado a temperatura, humedad y ventilación suficiente respetando las densidades de población de acuerdo a las instrucciones del médico veterinario.
- Aplicar las buenas prácticas de producción para evitar brotes de enfermedades y altos índices de mortalidad de las aves.
- Se debe evitar cualquier situación que genere estrés en las aves.

#### ***2.12.7. Manejo de productos de uso veterinario***

Los productos de uso veterinario: biológicos, farmacológicos, aditivos y alimentos medicados para uso en la granja avícola deben tener el registro de AGROCALIDAD. Está prohibido el ingreso y aplicación de vacunas no registradas y peor aún para enfermedades que no hayan sido

reconocidas por AGROCALIDAD. El incumplimiento de esta disposición está sancionado en la Ley de Sanidad Animal (AGROCALIDAD, 2017, p. 16).

El responsable técnico de la granja deberá llevar registro de los tratamientos, medicación y vacunación aplicada a las aves, los mismos que deberán ser archivados por lo menos durante tres años, para fines de investigación o seguimiento, los que podrán ser requeridos por AGROCALIDAD. Llevar inventario de los productos veterinarios disponibles en la granja registrando la fecha de caducidad y condiciones de conservación (AGROCALIDAD, 2017, p. 16).

#### **2.12.8. Vacunación**

Es el proceso mediante el cual se aplican biológicos a las aves para proteger su salud y evitar que se contraigan diversos tipos de enfermedades, está prohibido el ingreso y aplicación de vacunas no registradas y peor aún para enfermedades que no hayan sido reconocidas por AGROCALIDAD. El incumplimiento de esta disposición está sancionado en la Ley de Sanidad Animal. El acceso al lugar de almacenaje de los fármacos y vacunas debe estar restringido para el personal autorizado que previamente tiene que ser capacitado para el manejo de estos (AGROCALIDAD, 2017, p. 16).

#### **2.12.9. Registros**

Según AGROCALIDAD (2017, p. 17), se deben elaborar registros que demuestren las actividades efectuadas y los resultados obtenidos para cada POE o POES que se generen en el plantel. Los registros mínimos que deben ser mantenidos son los siguientes:

- Registros de auditorías internas: que deberían efectuarse al menos una vez por año.
- Registros de existencias del plantel: para el inventario general de aves, nuevos ingresos, egresos y destinos de las producciones (planta de faenamiento o hacia otro plantel documentados con copias de las guías sanitarias de movilización emitidas por AGROCALIDAD).
- Registros de declaración de bioseguridad acceso a planteles: formulario que deben llenar las visitas, que está relacionado con el cumplimiento de los requisitos de bioseguridad.
- Registros de visitas: con el nombre, fecha y hora de las visitas que ingresan al plantel.
- Registro de compra de fármacos y vacunas: de la compra de fármacos y vacunas, número de registro del producto, con las fechas de vencimiento en cada caso y con precio (para efectos contables).
- Registros de empleo de fármacos y vacunas; para la aplicación de fármacos y vacunas a las aves.

- El registro debe guardarse por un periodo de tres años y deben contener la información indicada en este formulario información
- Registros de capacitación, para las actividades de capacitación a las que ha estado sujeto el personal, incluyendo temas, horas, instructor, entre otros.
- Registro de vacunaciones, permite hacer un seguimiento de los programas de vacunación, relacionar con los resultados de laboratorio, comprobar si la cepa vacunal es la indicada o si la vacunación no fue bien ejecutada.
- Registro de parámetros zootécnicos, sobre alimento y los productos empleados, origen, cantidades suministradas, frecuencias, entre otros.
- Registro de inventario de plaguicidas utilizados.
- Registros de control de plagas existentes en la granja
- Registros de actividades de mantenimiento), de las acciones de mantenimiento preventivo y correctivos tomados.
- Registros de actividades de limpieza y sanitización realizadas en la granja.
- Registro de control de cloro y pH, con el propósito de conocer si los procesos de potabilización del agua son los indicados. Se debe incluir los resultados de los análisis al agua de bebida de las aves, los mismos que deben realizarse por lo menos una vez al año.

#### ***2.12.10. Instalaciones***

Las instalaciones de la granja avícola deberán cumplir las condiciones técnicas exigidas por el Reglamento de Control de Instalación y Funcionamiento de Granjas Avícolas que se encuentren en el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador; El diseño de la granja debe contemplar zonas separadas bien definidas: el área limpia (zona de operación) y área sucia (zona de tránsito externo) separadas por un filtro sanitario o caseta de seguridad (donde se ubiquen las duchas y sitios de desinfección de artículos de uso personal). Los silos o bodegas para el alimento balanceado deben situarse dentro de la granja en el área limpia. En caso de no existir alcantarillado en las instalaciones, se debe establecer un sistema de fosas sépticas para los sanitarios o retretes, con la intención de evitar la contaminación del terreno, las fuentes de agua o los trabajadores, acorde a las regulaciones de los Municipios o a la Ley de Gestión Ambiental y el Reglamento a la Ley de Aguas. Capítulo 2. De la Contaminación. Arts. 90,91 y 92 (AGROCALIDAD, 2017, p. 21).

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Localización y duración del experimento

La presente investigación se realizó en granja “Valery” ubicada en la parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua, la cual tuvo una duración de 90 días para su ejecución.

#### 3.2. Unidades experimentales

Las unidades experimentales fueron 100.000 aves distribuido en los 5 galpones que están distribuida la granja Valery, la raza de las aves es *Lohmann Brown*.

#### 3.3. Materiales, equipos e instalaciones

##### 3.3.1. *Materiales*

Overol

Botas

Libreta de campo

Esferos gráficos

Guantes

##### 3.3.2. *Equipos*

Cámara

Laptop

Calculadora

##### 3.3.3. *Instalaciones*

Granja avícola “Valery”.

### **3.4. Tratamiento y diseño experimental**

En la investigación no se consideró diseño experimental ni tratamientos, por referirse a una implementación de (BPA), mediante las matrices y formatos de AGROCALIDAD.

### **3.5. Mediciones experimentales**

Las mediciones experimentales que se consideraron en la presente investigación fueron:

- Análisis del estado actual en el que se encuentre la granja, mediante el modelo Check List de Agrocalidad, en la cual se evaluarán los siguientes puntos:
- Ubicación de las granjas avícolas, su infraestructura, instalaciones, equipos y servicios
- Medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas
- Uso y calidad del agua, y de la alimentación animal
- Sanidad animal y del programa de control de plagas
- Manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas
- Bienestar animal capacitación del personal y trazabilidad
- Salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental
- Sistema de documentos y registros básicos
- Porcentaje del cumplimiento anterior y posterior a la aplicación de las buenas prácticas avícolas.

### **3.6. Análisis estadísticos y pruebas de significancia**

La sistematización de la información y datos obtenidos se la realizaron con los programas Microsoft Excel, Microsoft Word y el estadístico SPSS.

Los datos analizados fueron mediante Estadística Descriptiva.

Para comprobar si hubo mejoras en la granja, después de las Buenas Prácticas Avícolas, se analizaron los datos obtenidos mediante la prueba de Ji-cuadrado en cada variable ejecutada.

Los resultados obtenidos se analizaron mediante la prueba de ji-cuadrado, por ser datos cualitativos mediante la siguiente fórmula:

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Donde:

fo= Frecuencia del valor observado

fe= Frecuencia del valor esperado

### **3.7. Procedimiento experimental**

Para el desarrollo de la Buenas Prácticas Avícolas (BPA), en la granja “Valery”, se considera lo siguiente:

#### ***3.7.1. Diagnóstico del estado actual de la granja “Valery”***

Los resultados que se obtuvieron en el estado inicial de la granja fueron a través del modelo Check List, los mismo que se evaluaron diferentes puntos como, instalaciones, controles de calidad, registros, mismos que servirán para detectar falencias que puedan existir dentro de la granja y así crear un plan de mejoras.

#### ***3.7.2. Capacitaciones al personal***

Con respecto a las capacitaciones del personal, se procedió según el cronograma establecido, cada capacitación se dictó de acuerdo con los procedimientos establecidos por Agrocalidad para granjas avícolas.

#### ***3.7.3. Desarrollo e implementación de las buenas prácticas avícolas***

Una vez identificado las falencias de la granja se procedió a realizar las acciones correctivas y preventivas que nos permitan garantizar el ambiente laboral, bienestar animal e inocuidad del producto final, de acuerdo con los procesos operacionales estandarizados (POE).

#### ***3.7.4. Evaluación final de la granja mediante el Check List propuesto por Agrocalidad***

Luego de las modificaciones necesarias para la aprobación del Check List, se realizó una nueva evaluación con la finalidad de verificar que todos los artículos y requerimientos fueron cumplidos en su totalidad para la posterior certificación por parte de la entidad reguladora AGROCALIDAD.

### **3.8. Metodología de la evaluación**

La investigación presentó un estudio cuantitativo descriptivo; dentro del estudio cuantitativo se analizaron datos numéricos referente a los porcentajes del antes y después de la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas, sin interferir en la parte inicial con la finalidad de mostrar las condiciones primarias que presentaba la granja, todo este análisis se realizó con ayuda de la hoja de cálculo Microsoft Excel, así mismo, con ayuda del programa SPSS, se realizó el cálculo del

chi cuadrado, el nivel de significancia y el análisis de los datos presentados antes y después, el estudio descriptivo se enfocó en el cambio de los diferentes porcentajes que presentaba granja Valery con el objetivo de llegar al cumplimiento propuesto por AGROCALIDAD con ayuda del Check List.

Los 8 principales ítems analizados según el Check List de AGROCALIDAD fueron:

- Ubicación de las granjas avícolas, su infraestructura, instalaciones, equipos y servicios
- Medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas
- Uso y calidad del agua, y de la alimentación animal
- Sanidad animal y del programa de control de plagas
- Manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas
- Bienestar animal capacitación del personal y trazabilidad
- Salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental
- Sistema de documentos y registros básicos

Todos estos ítems fueron puntuados minuciosamente con sus diferentes artículos correspondiente a cada uno de ellos, tomando en consideración las 4 puntuaciones, siendo A la puntuación más alta que cumple con lo solicitado, B que cumple parcialmente, C que cumple con lo mínimo y D que no cumple en lo absoluto.

Una vez analizada la puntuación de cada ítem, se procedió a realizar un plan de mejoras con acciones correctivas y preventivas para el buen uso, manejo y control de procesos, maquinaria, insumos y aves, llevando a granja Valery a la excelencia garantizando inocuidad en sus procesos y productos.



## CAPÍTULO IV

### 4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Diagnóstico situacional del estado actual de la granja

##### 4.1.1. Descripción de la granja Valery

La granja avícola Valery es una empresa legalmente constituida ubicada en la provincia de Tungurahua, parroquia Cotaló, dedicada a la producción y comercialización de huevos de consumo, considerando a Incubandina como su principal proveedor de pollitas BB.

El esquema organizacional de la granja Valery está compuesta por La gerente propietaria Ing. Elizabeth Garzón,



**Ilustración 4-1:** Croquis Granja Valery

Realizado por: Villegas, Luis. 2024.

#### 4.2. Análisis de los manuales de buenas prácticas avícolas propuestos por AGROCALIDAD.

Una vez realizada una búsqueda minuciosa de bibliografía relacionada a las Buenas Prácticas Avícolas, se analiza los manuales propuestos por la entidad reguladora AGROCALIDAD, que dentro de sus escritos presentan información con alto nivel de funcionalidad para ser aplicado dentro de las diferentes granjas avícolas según se presente la necesidad de estas.

Es de relevancia determinar que los manuales establecen los diferentes requisitos y procedimientos que cada granja debe cumplir para contribuir y garantizar productos inocuos y

bienestar animal, así también, ayuda a la mejora de la productividad y competitividad del sector avícola, tanto en el campo local, nacional e internacional ya que, los diferentes países que compran los diferentes productos exigen al productor que cumplan con los procesos inocuos protegiendo la salud y bienestar de los consumidores.

Para granja Valery, fue un paso importante el análisis de los diferentes manuales ya que se presentaba algunos vacíos dentro de los conocimientos de los trabajadores que manejan los diferentes procesos, así como la falta de POES y registros para llevar todo de acuerdo a los reglamentos estipulados por la entidad reguladora AGROCALIDAD.

#### **4.3. Resultados de la implementación de las buenas prácticas avícolas**

La aplicación del Check List, antes y después de haber realizado la inclusión de las Buenas Prácticas Avícolas (BPA) en la granja Valery, aportó a la determinación de los principales parámetros que se debía considerar para obtener una granja en óptimas condiciones para la aprobación de la entidad reguladora AGROCALIDAD; considerando que cada parámetro requería una puntuación mínima del 75%, se realizó las modificaciones de manera minuciosa y enfocándose en los puntos más críticos que alteren el descenso del puntaje. En la tabla 4-1, se presenta el resumen de resultados de cumplimiento de la granja Valery del Check List Antes y después de las Buenas Prácticas Avícolas

**Tabla 4-1:** Resumen de resultados de cumplimiento de la granja Valery

Indicador	ANTES		DESPUÉS		X (Calculado)	P - VALOR	Valor Tabla		Significancia
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple			Xtab (0,05)	Xtab (0,01)	
1	65,52%	34,48%	96,55%	3,45%	14,941 <sup>a</sup>	0,021	12,5916	16,8119	*
2	61,67%	38,33%	90,00%	10,00%	34,217 <sup>a</sup>	0,000	12,5916	16,8119	**
3	76,19%	23,81%	100,00%	0,00%	7,074 <sup>a</sup>	0,029	5,9915	9,2104	*
4	62,50%	37,50%	91,67%	8,33%	17,965 <sup>a</sup>	0,036	16,919	21,666	*
5	68,42%	31,58%	89,47%	10,53%	29,450 <sup>a</sup>	0,000	12,5916	16,8119	**
6	72,09%	27,91%	90,70%	9,30%	29,563 <sup>a</sup>	0,000	12,5916	16,8119	**
7	72,73%	27,27%	95,45%	4,55%	15,125 <sup>a</sup>	0,019	12,5916	16,8119	*
8	45,24%	54,76%	95,24%	4,76%	27,069 <sup>a</sup>	0,001	16,919	21,666	**

**X calculado < X tabulado:** no existen diferencias significativas (NS).

**X calculado > X tabulado (0,05):** existen diferencias significativas (\*).

**X calculado > X tabulado (0,01):** existen diferencias significativas (\*\*)

**Realizado por:** Villegas, L, 2024.

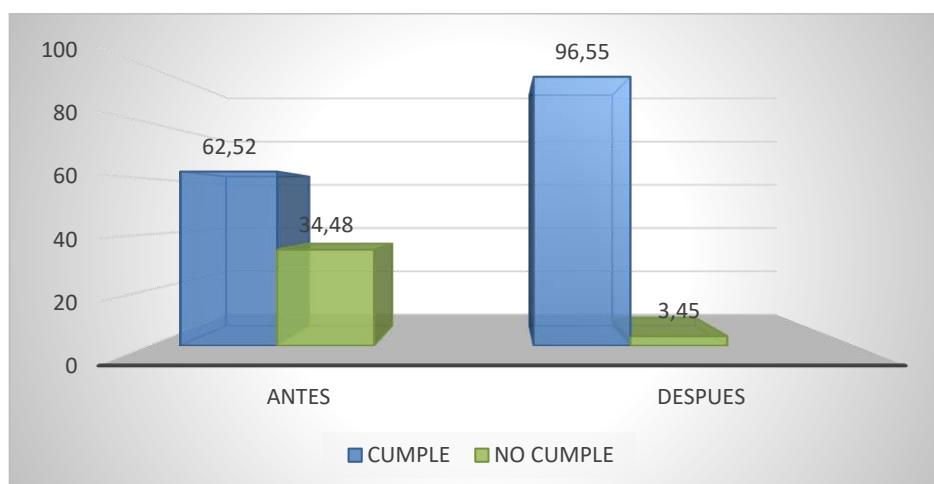
Como se puede observar en la Tabla 3-4 resumen de porcentajes de cumplimiento e incumplimiento de las variables, antes de la aplicación de las BPA, el cumplimiento de estas era inferior a los requerimientos mínimos, sin embargo, el eminente cambio de porcentajes muestra el nivel de significancia que presenta las BPA en la granja Valery, por lo que genera paso a la verificación y validez de la certificación emitida por AGROCALIDAD

#### 4.3.1. Localización y condiciones apropiadas de una granja avícola

Una vez aplicado el Check List propuesto por Agrocalidad, sin inferir de ninguna manera en la granja Valery, se realizó el estado situacional de la granja, por lo que se logró evidenciar un porcentaje de cumplimiento del 65.52%, considerando que dentro de la puntuación del Check List existen conformidades mayores que deben ser sujetas a cambios o modificaciones en caso de presentar inconsistencias; ya que al presentar puntuación D, generan bajos puntajes a la hora de establecer el resultado de los análisis.

Dentro del análisis de porcentaje del primer artículo estipulado en el Check List como “Localización y condiciones apropiadas de una granja avícola”, granja Valery presenta un porcentaje de incumplimiento del 34.48% se determinaron como principales amenazas que la granja se encuentra situada en una zona de posibles fuentes de contaminación, la granja no tiene bien delimitadas las zonas, no cuenta con croquis de ubicación y distribución interna, sin presentar rótulos de advertencia y restricción que apoyen directamente a las medidas de bioseguridad, La granja no contaba con POES para la desinfección de las diferentes máquinas, herramientas utensilios, el arco de desinfección no presenta las condiciones óptimas para el buen funcionamiento del mismo, estas son las causas principales para la baja puntuación de en esta sección.

Tal y como se puede observar en el gráfico 7-3 el porcentaje del antes se ve reflejado por las condiciones inapropiadas que presentaba la granja Valery; los cambios realizados en las puntuaciones más bajas aportaron al incremento de la puntuación del después las cuales tienen una relación directamente proporcional, entre menor sea la calificación, menor será el puntaje del artículo.



**Ilustración 4-2:** Antes y después de la localización y condiciones apropiadas

Realizado por: Villegas, Luis. 2024.

Una vez aplicado el Check List, e identificado los puntos de análisis más importantes que se debía considerar cambiar o mejorar para asegurar las BPA, se logró hacer énfasis en los cambios de las NCM que presentaban calificación D dando como prioridad a las mismas para luego cambiar los factores que influían en los demás artículos con calificaciones C y D, por lo que se logró apartar todo tipo de fuente de contaminación que pudieran interferir en la salubridad de los animales y trabajadores de la granja, ya que se encontraba en las zonas delimitadas adyacentes animales de producción extensiva tales como ganado bovino y porcino, el cual que fue desalojado y colocado en potreros donde ya tenían bien delimitados sus espacios, por lo tanto, la delimitación de la granja fue un paso también muy importante ya que junto con la aplicación de rótulos de advertencia, restricciones y áreas, se logró que las operaciones que se realizan dentro de la misma fuera realizada de la manera correcta y el lugar adecuado con la ayuda del croquis tanto interno como externo; así mismo, se implementó los POES necesarios para que el funcionamiento de las maquinaria, herramientas, utensilios y cualquier tipo de material que se requiera en la granja, logrando que presenten condiciones apropiadas para su uso, siendo como principal objetivo el funcionamiento de las zonas de desinfección para que tanto los visitantes como los trabajadores que ingresan a la granja tengan la correspondiente asepsia que requieren las diferentes zonas.

Tras los cambios especificados en la sección anterior, se presenta un nuevo puntaje de cumplimiento, después de la aplicación de las BPA, se cumple con el 95.55 %, que, haciendo la relación con el valor inicial de cumplimiento y realizando el estadístico de los datos, se determina que los cambios fueron significativos ya que el valor de significancia (P-valor) fue equivalente a 0.021 y X calculado obtuvo un valor de 14.941, estos valores fueron inferiores a los valores correspondientes de significancia que presentaba un valor de 0,05 y mayores a X tabulado de 12.5916, sin embargo, no fue altamente significativo ya que los valores iniciales, no fueron inferiores a los valores de significancia de 0.01 ni mayores a X tabulado de 16.8119.

Por lo que se corrobora que la aplicación de las BPA aportó para el incremento de puntuación y la aprobación del puntaje mínimo requerido por Agrocalidad en este artículo y con la calidad de la granja a lo que corresponde al artículo de localización y condiciones apropiadas de una granja avícola.

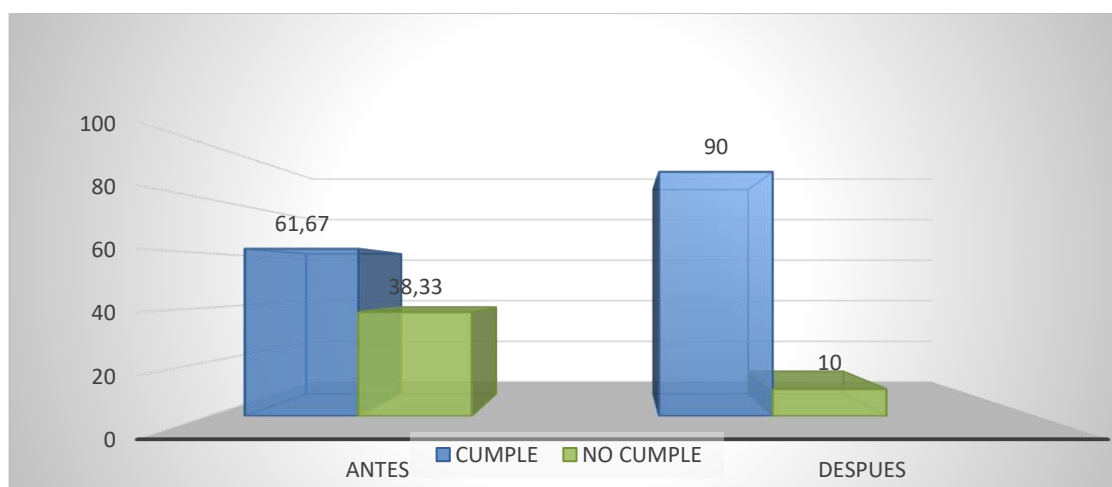
El Valor de incumplimiento es del 3.45 %, lo cual representa un buen indicador para la granja, los artículos que no obtuvieron la calificación A, presentan puntuaciones aptas ya que no alteran de manera directa a la bioseguridad de los animales, trabajadores ni visitantes.

#### 4.3.2. Medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícola

Para el segundo tema correspondiente al Check List propuesto por AGROCALIDAD, se obtuvo una puntuación de 61.67 % correspondiente al valor de cumplimiento antes de la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas (BPA). Una vez presentado el reporte, se evidenció que existían ítems con calificación D lo cual son calificaciones bajas dentro de los rangos de puntuación.

El valor de incumplimiento presentada en esta sección es del 38.33 % debido a que la granja no contaba con Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) para cada actividad relacionada con la higiene del plantel ni con la sanitización de los equipos, herramientas e implementos utilizados en la granja, tampoco contaba con las fichas técnicas de los suministros de limpieza, por lo que representaba un peligro directamente para los trabajadores ya que no se conocía su procedencia e información necesario para el buen uso y manejo antes, durante y después de su utilización, no existía ningún tipo de registro en donde se controle la dosificación de los productos, el día o la persona encargada de realizar la actividad; granja Valery, no contaba con espacios de duchas para el aseo de los empleados o visitantes, lo que llevaba al peligro de una contaminación; al no poseer POES de ningún tipo para la desinfección de las diferentes áreas, herramientas o utensilios, no se cumplía con la debida sanitización del establecimiento, razones por las cuales influían en el puntaje de incumplimiento.

El gráfico 8-3, refleja los valores del porcentaje del antes que se ve influenciado por las condiciones inapropiadas que presentaba la granja Valery; esto debido a las calificaciones denominadas con la letra D, los cambios se enfocaron en las puntuaciones más bajas que aportaron al incremento de la puntuación del después.



**Ilustración 4-3:** Cumplimiento de antes y después de las medidas higiénicas y de la bioseguridad

**Realizado por:** Villegas, Luis. 2024.

La aplicación de las BPA, son de suma importancia para el bienestar de todo el entorno que conforma Granja Valery, por lo que una vez identificadas las principales amenazas que se presentaba, se logró implementar medidas de bioseguridad que aportaron no solo al puntaje de esta sección, sino también a la salubridad de sus empleados y al bienestar de los animales. Se implementó los POES necesarios y los registros para poder realizar los procesos de desinfección de manera apropiada sin inferir en el bienestar del entorno, con ello, se logró identificar las acciones inapropiadas que se realizaba a la hora de realizar la sanitización del plantel, así mismo, se informó a todos los proveedores de los suministros de limpieza, que se realice la debida capacitación y proporción de las fichas técnicas para que las personas encargadas de utilizar dichos productos estén completamente capacitados y que presenten la información necesaria del producto en caso de que exista algún inconveniente como el contacto directo con los mismos, la dosificación y las advertencias, se implementó el área de duchas en donde tanto trabajadores como visitantes deben realizar su aseo personal para poder ingresar a la granja, evitando así cualquier tipo de contaminación directa que se pueda presentar por la falta de salubridad.

El 10 % de incumplimiento presente después de haber realizado las buenas prácticas avícolas, corresponde a ítems que no tenían relación directa con la granja ya que no aplicaban dichos artículos a la granja Valery.

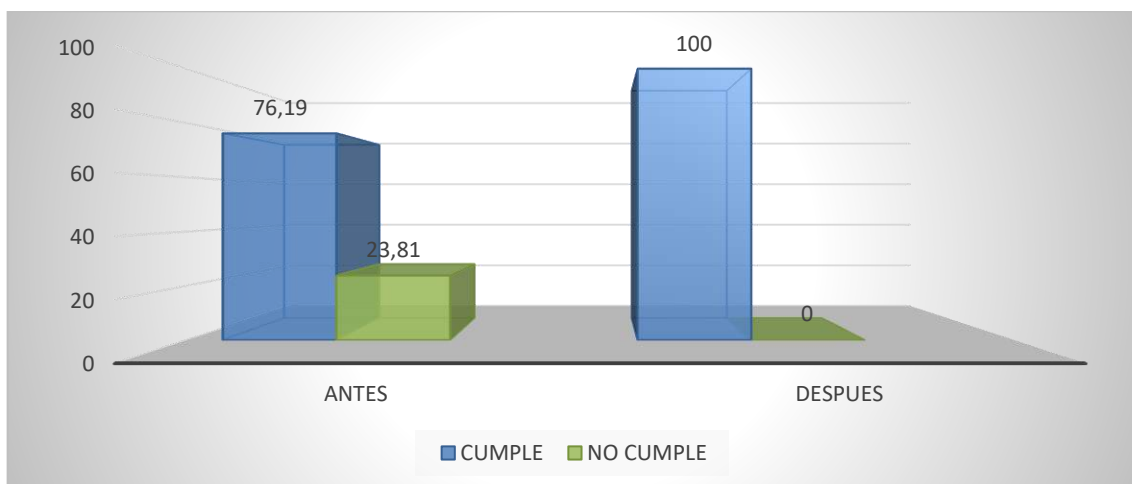
Realizando la correlación tanto con el valor inicial de cumplimiento y el valor del después del cumplimiento y realizando el estadístico de los datos, se determina que los cambios fueron altamente significativos ya que el valor de significancia (P-valor) fue equivalente a 0.00 y X calculado obtuvo un valor de 34.217, estos valores fueron inferiores a los valores correspondientes de significancia que presentaba un valor de 0.05 y 0.01 y mayores a X tabulado de 12.5916 y 16.8119.

#### ***4.3.3. Uso y calidad del agua y de la alimentación del animal***

La aplicación del Check List en el siguiente ítem, dio como resultado el 76.19 % de cumplimiento antes de la debida aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas, en este punto se debe considerar que la granja Valery al ya estar presente en el mercado y presentar experiencia en el manejo de los animales, presenta algunas ventajas que favorecen a la fortaleza de la granja; presenta agua potable que se utiliza directamente para la crianza de las aves, estas reservas donde se mantiene y manipula el agua son tapadas y frecuentemente se realiza controles para que no exista el contacto con herbicidas o pesticidas cercanos que influyan en la calidad de agua, el agua que se suministra a las aves abastece a las aves según sus necesidades diarias y de acuerdo a la capacidad de los equipos que son acorde a las aves.

En cuanto a la alimentación de las aves, se maneja con un sistema estricto de acuerdo a cada etapa en la que se encuentre las aves, controlando que el balanceado presente condiciones óptimas para asegurar el bienestar animal, controlando que se encuentre limpio, seco y sin presencia de toxinas; se suministra la cantidad necesaria y se realiza análisis periódicamente para controlar la calidad del alimento y en caso de presentar inconsistencias tales como la presencia de antibióticos, las aves son resguardadas para el debido proceso de desintoxicación del antibiótico para luego proceder con el faenamiento de los animales.

El porcentaje de incumplimiento antes de aplicar las Buenas Prácticas Avícolas fue del 23.81 %, las actividades que no realizaban o que su nivel de cumplimiento era mínimo o insuficiente era que no se realizaba un análisis físico químico y microbiológico directamente al agua que se tenía almacenada en su respectivo recipiente el cual era destinado para el consumo directo de los animales, tampoco se realizaba una limpieza periódica que favorezca a la eliminación de agentes que lleguen a contaminar el agua, así también, dentro de la alimentación de los animales, no se contaba con el registro emitido por Agrocalidad y el etiquetado de la información correspondiente a los balanceados que eran manipulados para la correcta alimentación de las aves, y no presentaban los correspondientes rótulos para identificar los alimentos y suplementos alimenticios, por lo que tampoco se llevaba un control adecuado de inventario de los balanceados. El gráfico 9-3, refleja los porcentajes del antes que se ve influenciado por las condiciones inapropiadas que presentaba la granja Valery; esto debido a las calificaciones denominadas con la letra D, y también se observa el después de haber aplicado las Buenas Prácticas Avícolas dando porcentajes favorecedores.



**Ilustración 4-4:** Cumplimiento del uso y calidad del agua y de la alimentación del animal

**Realizado por:** Villegas, Luis. 2024.



La exigencia que requiere este punto dentro de los requisitos son de fundamental importancia directamente con la salud y bienestar de los animales, ya que el agua y los alimentos son los factores principales para la excelencia o el decaimiento de las aves, un espacio controlado que asegure las condiciones físico químicas, microbiológicas y ambientales, es un ambiente favorable que debe estar presente en todas las granjas indistintamente de la producción que se tenga, por eso, dentro de los principales que existió en esta sección fue llevar un control y registro de todos los alimentos, suplementos y productos varios que se les suministra a las aves para poder llevar un inventario y lograr controlar y manipular las fichas técnicas que presenta cada producto y su respectiva identificación con ayuda de rotulados que aporten a la identificación inmediata del producto, por ello también se les solicitó directamente a los distribuidores que presenten la información necesaria detalladamente para el análisis y conocimiento de los encargados de esta sección, tanto para el bienestar animal tanto para la misma manipulación por parte de los trabajadores.

Realizando la correlación tanto con el valor inicial de cumplimiento y el valor del después del cumplimiento y realizando el estadístico de los datos, se determina que los cambios fueron significativos ya que el valor de significancia (P-valor) fue equivalente a 0.029 y X calculado obtuvo un valor de 7.074, estos valores fueron inferiores a los valores correspondientes de significancia que presentaba un valor de 0,05 y mayores a X tabulado de 5.9915, sin embargo, no fue altamente significativo ya que los valores iniciales, no fueron inferiores a los valores de significancia de 0.01 ni mayores a X tabulado de 9.2104.

Este ítem logro el 100% de cumplimiento ya que dentro de sus debilidades se pudo realizar el cambio completo sin existir inconsistencias en el proceso.

#### ***4.3.4. Sanidad animal y del programa de control de plagas***

Como ya se evidencia en los ítems anteriores, las puntuaciones se ven influenciadas por la falta de aplicación de Buenas Prácticas Avícolas, por lo que una vez aplicadas las mismas se obtienen resultados favorecedores que aportan al bienestar animal y de los trabajadores por lo que su implementación es sumamente importante para el desarrollo funcional de la granja Valery.

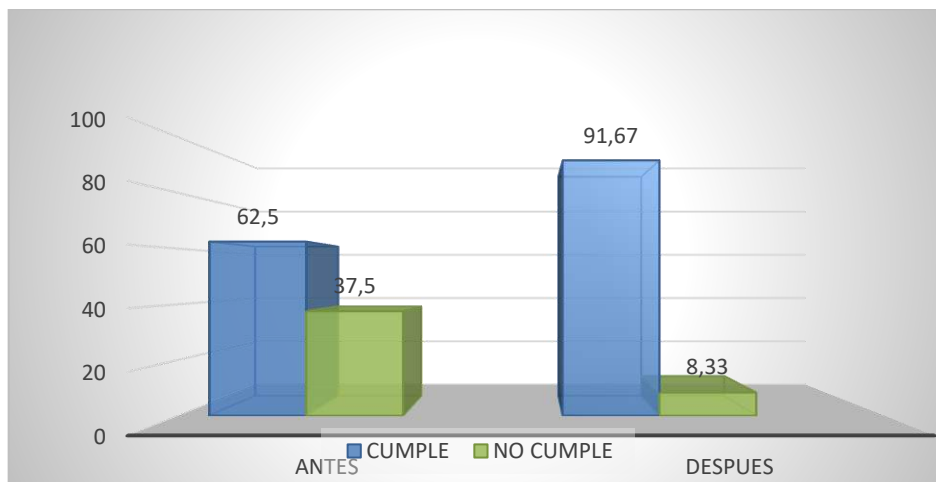
El porcentaje obtenido antes de las Buenas Prácticas Avícolas fue de 62.50 % valor influenciado por las inconsistencias que presentaba la granja tales como que no contaba con ningún tipo de POE para poder realizar el respectivo monitoreo de enfermedades dentro de los diferentes galpones, no contaba con las debidas acciones preventivas o correctivas en caso de existir algún tipo de inconsistencia principalmente al ingresar nuevos animales en la granja, las vacunas y el

uso de los antibióticos en animales enfermos es tema delicado el cual debe ser supervisado por el veterinario encargado, el cual debe asistir a los encargados de esta actividad y todas las actividades que correspondan al bienestar animal así también como apoyar a la elaboración de los POES para que facilite el proceso adecuado para los diferentes requerimientos.

En el caso de existir animales muertos en los diferentes galpones, no existe el debido control y registro, tampoco son manipuladas de la manera correcta según la guía de Agrocalidad, al existir algún tipo de animal muerto, lo que se procede a hacer es retirarlo y llevarlo para desecho orgánico muy cerca de la granja, generando malos olores.

No existen los respectivos POES para el manejo de plagas y fauna nociva que alteren el ecosistema de la granja, por lo que el uso de los respectivos pesticidas son manipulados por “conocimiento empírico” y no por los debidos manuales, capacitaciones o fichas técnicas que se debe presentar antes de la manipulación de los mismo para poder realizar la limpieza de los diferentes galpones así como de las áreas que está conformada la granja como áreas de almacenamiento de agua, área de almacenamiento de comida, etc., controlando y registrando los tiempos y la cantidad empleada.

El gráfico 10-3, refleja los porcentajes del antes que se ve influenciado por las condiciones inapropiadas que presentaba la granja Valery; esto debido a las calificaciones denominadas con la letra D, y también se observa el después de haber aplicado las Buenas Prácticas Avícolas dando porcentajes favorecedores que aportan a la certificación de AGROCALIDAD.



**Ilustración 4-5:** Cumplimiento de la sanidad animal y del programa de control de plagas

**Realizado por:** Villegas, Luis. 2024.

Si bien es cierto todos los ítems descritos en el manual de AGROCALIDAD es de suma importancia, sanidad animal y del programa de control de plagas a consideración propia es uno de los puntos en donde se debe brindar mayor atención al cumplimiento de sus artículos ya que el mal uso o la mala información al aplicar vacunas, antibióticos, los insecticidas, plaguicidas o cualquier tipo de producto para la eliminación de plagas puede ser mortal tanto para los animales como para la persona que realiza la acción, por lo cual, dentro de las debilidades que presentaba la granja Valery es que no presenta ningún tipo de POE el cual indique el proceso adecuado para el uso adecuado tanto en medidas como en tiempos de aplicación, por lo que, conjuntamente con el veterinario a cargo de la granja se pudo realizar los diferentes POES y se introdujo las diferentes fichas técnicas para el manejo de los productos que se utilizan para los correspondientes procesos de desinfección.

Otro punto necesario que se implementó para el bienestar animal y también el del trabajador fue la capacitación de los encargados del control de las aves en los galpones ya que se desconocía el registro de las aves que habían muerto y por lo tanto el manejo de estas no era el adecuado, por lo que una vez informado la manera correcta de eliminación se corrigió aspectos como malos olores e insectos que por causa del mal manejo de los animales muertos se producían.

Una vez realizadas las acciones correctivas en este punto, se obtuvo una calificación de 91.67% el cual evidentemente es favorable para el bienestar de la granja, existieron factores los cuales el cambio fue significativo, pero no se logró el cambio total si no parcial de los mismos.

Realizando la correlación tanto con el valor inicial de cumplimiento y el valor del después del cumplimiento y realizando el estadístico de los datos, se determina que los cambios fueron significativos ya que el valor de significancia (P-valor) fue equivalente a 0.036 y X calculado obtuvo un valor de 17.965, estos valores fueron inferiores a los valores correspondientes de significancia que presentaba un valor de 0.05 y mayores a X tabulado de 16.919, sin embargo, no fue altamente significativo ya que los valores iniciales, no fueron inferiores a los valores de significancia de 0.01 ni mayores a X tabulado de 21.666.

#### ***4.3.5. Manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas***

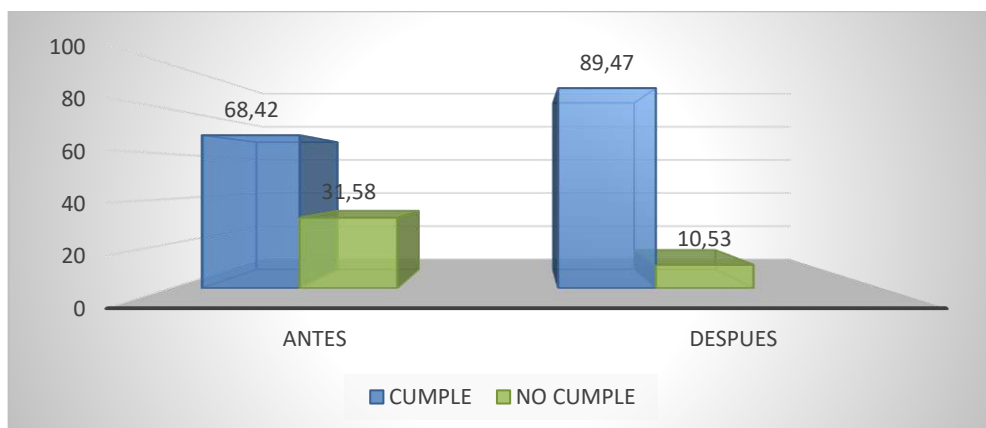
Siguiendo con el orden del Check List, el siguiente ítem a calificar obtuvo un porcentaje de 68.42 % esto correspondiente al antes de la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas; considerando que existen inconsistencias dentro de los artículos los cuales no le permiten llegar al cumplimiento total, se identifica cuáles son las falencias que presenta la granja Valery y se

plantea las acciones correctivas que se deben aplicar para el aumento de calificación y por ende de bienestar.

Los puntos que presentaban una calificación inconforme con lo que se requiere que es calificación A fueron que no se lleva ningún tipo de registro en donde se evidencie los tratamientos, vacunas y medicamentos que se ha realizado a las aves registros que por lo menos deben estar archivados 3 años para el conocimiento del personal y las acciones preventivas y correctivas en caso de tener que volver a aplicar a otras aves, tampoco se lleva el respectivo inventario ni el registro de caducidad de los productos veterinarios que se usan en la granja; el lugar donde se almacenan los productos no es el adecuado y está al alcance de cualquier persona y los desechos de los envases no tienen ningún tipo de protocolo para desecharlo una vez que se acaba el producto.

Estos factores negativos que presenta en este punto granja Valery son temas muy importantes para cambiar ya que la vida del animal y de la persona encargada de suministrar los productos veterinarios pueden llegar a presentar anomalías en su salud ya que al no tener registro de las fechas de caducidad y tampoco tener el conocimiento adecuado para el manejo de los mismos puede llegar hasta la muerte.

El gráfico 11-3, refleja los porcentajes del antes que se ve influenciado por las condiciones inapropiadas que presentaba la granja Valery; esto debido a las calificaciones denominadas con la letra D, y también se observa el después de haber aplicado las Buenas Prácticas Avícolas dando porcentajes favorecedores que aportan a la certificación de AGROCALIDAD.



**Ilustración 4-6:** Cumplimiento del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas

**Realizado por:** Villegas, Luis. 2024.

Una vez aplicada las Buenas Prácticas Avícolas, el porcentaje de cumplimiento se elevó por lo que se puede evidenciar que existió cambios dentro de este ítem, se implementó los registros adecuados para que el responsable de este proceso pueda anotar los diferentes tratamientos que se les dio a las aves, la enfermedad que presentaba, las vacunas correspondientes y la mediación de las mismas, por lo que fue necesario también realizar el inventario de cada uno de los productos veterinarios que existían y se utilizaban en la granja, la fecha de caducidad fue un punto clave para el control y que sus envases sean legibles y contengan cada uno de los productos las indicaciones o fichas técnicas del uso y manejo de los productos.

Junto con otras secciones del Check List el área de productos veterinarios fue rotulado para que el lugar en donde se encuentran los fármacos y vacunas sea restringido y pueda ser manipulado por personal capacitado sin correr el riesgo de producir accidentes laborales que atenten con la integridad de los trabajadores, es por ello que para la eliminación de desechos se estableció el respectivo POE para que cuando se encuentre vacío pueda saber cómo proceder para desecharlo. Realizando la correlación tanto con el valor inicial de cumplimiento y el valor del después del cumplimiento y realizando el estadístico de los datos, se determina que los cambios fueron altamente significativos ya que el valor de significancia (P-valor) fue equivalente a 0.00 y X calculado obtuvo un valor de 29.450, estos valores fueron inferiores a los valores correspondientes de significancia que presentaba un valor de 0.05 y 0.01 y mayores a X tabulado de 12.5916 y 16.8119.

#### ***4.3.6. Bienestar animal, capacitación del personal y trazabilidad***

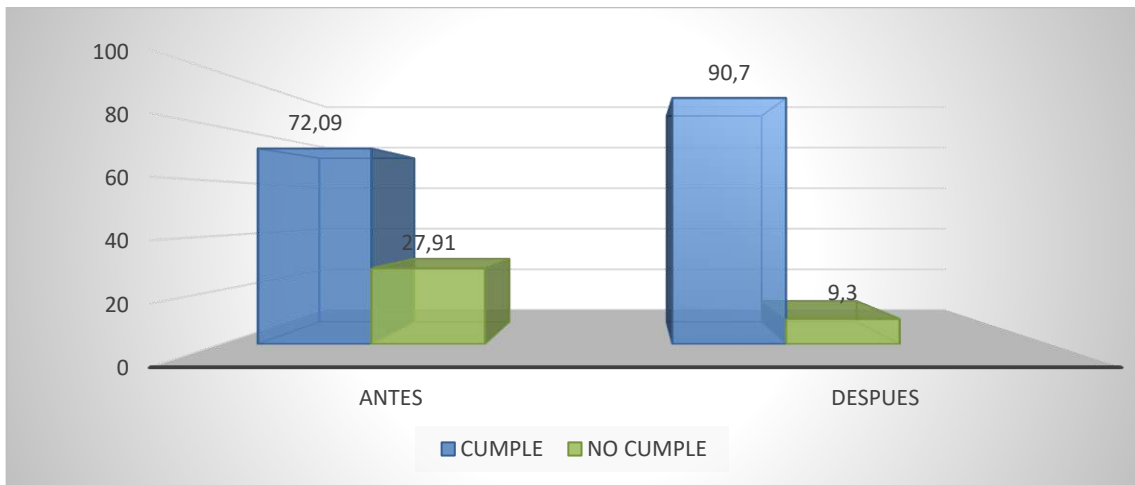
La aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas contribuye al buen funcionamiento y desempeño en óptimas condiciones de la granja, por lo que es fundamental conocer el cumplimiento e incumplimiento que presenta la granja para lograr identificar las necesidades y potenciar las fortalezas.

Antes de la aplicación de las BPA granja Valery presenta una calificación de 72.09 % por lo que se puede destacar dentro de las fortalezas que presentó la granja fue que los diferentes galpones estaban contruidos de manera adecuada brindando seguridad y bienestar a las aves, con factores como temperatura, humedad, factibilidad de agua, alimentación y ventilación para asegurar que las aves presenten buenas condiciones y no se vean alteradas en su desarrollo.

El manejo de despique, muda forzada, corte de cresta, se realiza por una persona capacitada que presenta experiencia en la elaboración de los procesos y asegura el bienestar de las aves.

Para la movilización de los animales, se presenta el certificado fitosanitario emitido por las entidades de regulación AGROCALIDAD, acogiéndose a las normativas de control para asegurar el bienestar de los animales y de la granja tanto en la salida como en el ingreso de los animales asegurándose del registro por lotes para mejor identificación de las aves.

El gráfico 12-3, refleja los porcentajes del antes que se ve influenciado por las condiciones inapropiadas que presentaba la granja Valery; esto debido a las calificaciones denominadas con la letra D, y también se observa el después de haber aplicado las Buenas Prácticas Avícolas dando porcentajes favorecedores que aportan a la certificación de AGROCALIDAD.



**Ilustración 4-7:** Cumplimiento de bienestar animal, capacitación del personal y trazabilidad

**Realizado por:** Villegas, Luis. 2024.

Luego de la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas granja Valery alcanzó una puntuación de 90.70 % siendo los principales cambios los siguientes: Los galpones contaban con equipos que favorecían la alimentación, el acceso al agua y ventilación, sin embargo, existió mejoramiento y mantenimiento de los equipos y maquinarias favoreciendo el bienestar animal en cuanto al ecosistema en donde se desarrolla el crecimiento de las aves, se capacitó al personal para que realice un proceso más minucioso llevando registro de cada galpón identificando los puntos claves que se encuentran relacionados directamente con el bienestar de las aves, como por ejemplo la etapa del ciclo de oscurecimiento durante el levante, la densidad máxima de los pollos, siguiendo los POES de transporte se logra definir los procesos de movilización de las aves para el bienestar animal reduciendo el estrés de las aves.

Una vez realizado los cambios en las inconsistencias que presentaba como causante del incumplimiento se logra llegar a un porcentaje de 90.70 % lo cual es una cifra favorecedora para la asignación del certificado emitido por AGROCALIDAD, el 9.30% restante pertenece al

porcentaje de incumplimiento el cual se determina que existió cambio en todas las inconsistencias pero lamentablemente pasaron a calificaciones B lo cual no es una mala calificación, pero puede mejorar para obtener un mejor resultado.

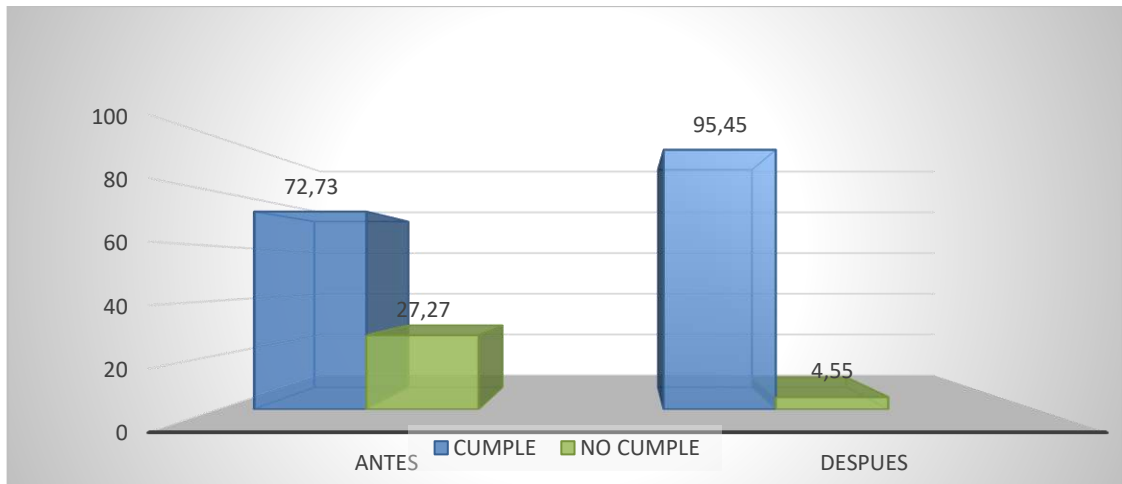
Realizando la correlación tanto con el valor inicial de cumplimiento y el valor del después del cumplimiento y realizando el estadístico de los datos, se determina que los cambios fueron altamente significativos ya que el valor de significancia (P-valor) fue equivalente a 0.00 y X calculado obtuvo un valor de 29.563, estos valores fueron inferiores a los valores correspondientes de significancia que presentaba un valor de 0.05 y 0.01 y mayores a X tabulado de 12.5916 y 16.8119.

#### ***4.3.7. Salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental***

En la búsqueda para obtener la certificación generada por AGROCALIDAD, se empleó el diagnóstico situacional de la granja para poder conocer cómo se encuentra antes de la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas, obteniendo el resultado de 72.73 % de cumplimiento, esto haciendo referencia a que presenta requisitos que cumplen en su cabalidad con las exigencias correspondientes tales como: se toman las medidas correspondientes que las autoridades sanitarias presentan en caso de generarse algún tipo de enfermedad zoonótica, en caso de existir algún tipo de sospecha de brote, se realiza el llamado hacia la entidad reguladora AGROCALIDAD para que procedan a tomar muestras para analizar las mismas en laboratorios de sus instalaciones.

Al realizar la limpieza y recolección de pollinaza o gallinaza los encargados de realizar esta actividad cuenta con el respectivo control de seguridad utilizando el equipo de protección personal como mascarilla, overol, gafas, guantes, etc., realizando el control en caso de ser almacenada más de 8 días colocando insecticida o larvicida y mantener cubierta para el control de moscas, y también minimizando malos olores que puedan propagándose en el ambiente de la granja.

Granja Valery cuenta con un sistema de bebederos y cañerías para lograr evitar pérdidas de agua, así como la descarga de agua cumple con la normativa establecido por la ley ambiental vigente. El gráfico 13-3, refleja los porcentajes del antes que se ve influenciado por las condiciones inapropiadas que presentaba la granja Valery; esto debido a las calificaciones denominadas con la letra D, y también se observa el después de haber aplicado las Buenas Prácticas Avícolas dando porcentajes favorecedores que aportan a la certificación de AGROCALIDAD.



**Ilustración 4-8:** Cumplimiento de la salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental

**Realizado por:** Villegas, Luis. 2024.

Luego de haber realizado la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas granja Valery presenta un porcentaje de cumplimiento del 95.45 %; porcentaje obtenido gracias al cambio que se realizó tomando en consideración que existían NCM con calificación muy baja lo cual implicaba cambios urgentes ya que como se conoce, estos puntos son más emergentes dentro de los puntos del Check List, así también los artículos calificados con B, C y D.

Por ello los principales cambios que se generaron en la granja fue crear un plan de seguridad y salud para los empleados que conformar Valery y así reducir los riesgos laborales, así también los POES necesarios para tomar las muestras de las aves sobre todo de Salmonelosis, Micoplasmosis, Hepatitis entre otras enfermedades infecto-contagiosas que puedan afectar a todas las aves de los diferentes galpones y poder realizar el debido proceso en caso de presentar alguna anomalía, logrando registrar las acciones correctivas que se realiza en caso de existir enfermedades zoonóticas.

Realizada las respectivas capacitaciones al personal de la granja para brindar primeros auxilios y el uso adecuado del botiquín, se reforzó la indumentaria necesaria a todos los trabajadores para las diferentes actividades que se realiza en la granja.

Se implementó el POE en donde se puede identificar los pasos correctos para el manejo correcto de la pollinaza o gallinaza y el manejo y transporte del abono.

Realizando la correlación tanto con el valor inicial de cumplimiento y el valor del después del cumplimiento y realizando el estadístico de los datos, se determina que los cambios fueron significativos ya que el valor de significancia (P-valor) fue equivalente a 0.019 y X calculado



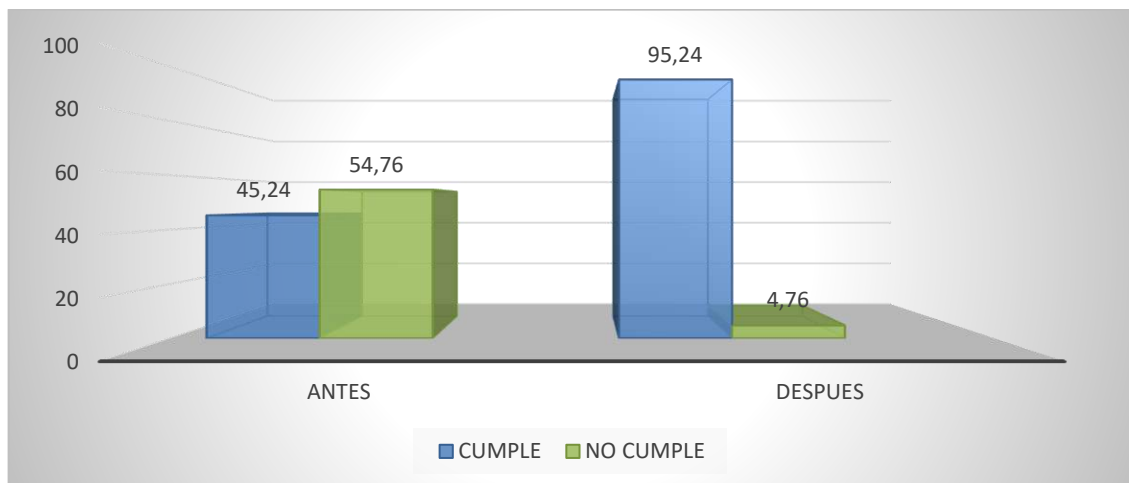
obtuvo un valor de 15.125, estos valores fueron inferiores a los valores correspondientes de significancia que presentaba un valor de 0.05 y mayores a X tabulado de 12.5916, sin embargo, no fue altamente significativo ya que los valores iniciales, no fueron inferiores a los valores de significancia de 0.01 ni mayores a X tabulado de 16.8119.

#### 4.3.8. Sistema de documentos registrados básicos

Granja Valery antes de la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas presentaba un porcentaje de cumplimiento de 45.24 % siendo el puntaje más bajo que presentaba la granja referente a todos los ítems desglosados en AGROCALIDAD.

Los requisitos que presentaba en cumplimiento antes de las BPA fueron que la granja contaba con resultados de los diferentes análisis físicos, químicos, microbiológicos y bromatológicos que se realizan para controlar que el agua y alimentos que se brinda a los animales no cuenten con ningún tipo de anomalías y estén dentro de los diferentes parámetros que garanticen la calidad de estos generando salubridad y bienestar animal. Cuenta con POE de capacitación, registro de ingreso de visitas, capacitación, actividades de mantenimiento en la granja.

El gráfico 14-3 refleja los porcentajes del antes que se ve influenciado por las condiciones inapropiadas que presentaba la granja Valery; esto debido a las calificaciones denominadas con la letra D, y también se observa el después de haber aplicado las Buenas Prácticas Avícolas dando porcentajes favorecedores que aportan a la certificación de AGROCALIDAD.



**Ilustración 4-9:** Cumplimiento de antes y después del sistema de documentos registrados básicos  
Realizado por: Villegas, Luis. 2024.

Una vez aplicada las Buenas Prácticas Avícolas en los artículos en donde las calificaciones eran diferentes a la calificación A, se procede a realizar las acciones correctivas para que la puntuación

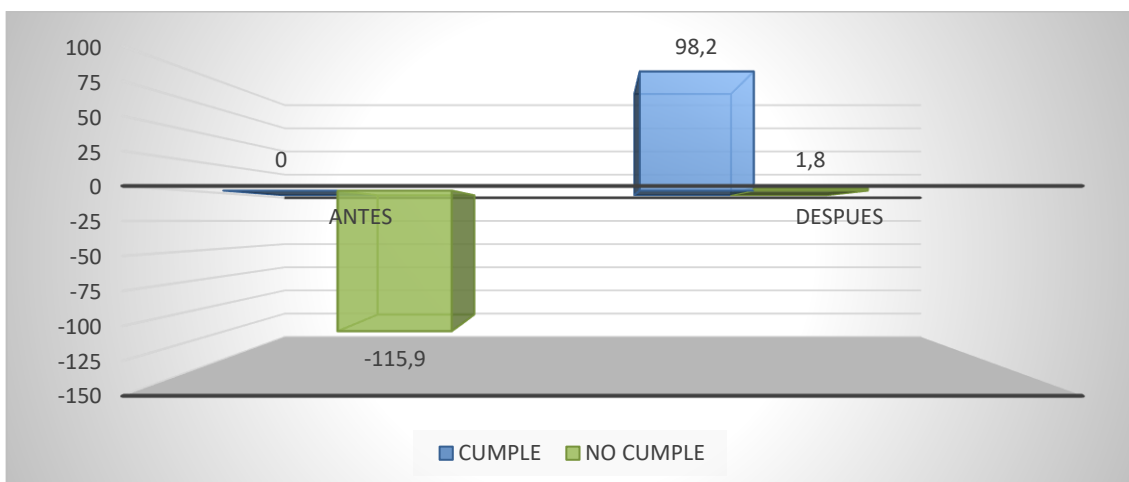
se pueda elevar y el porcentaje de cumplimiento creciera intentando llegar al máximo de puntuación obteniendo como porcentaje de cumplimiento final el 95.24 %

Conociendo que los POES y registros juegan un papel fundamental dentro de la granja, se logra evidenciar que no contaban con la documentación completa lo cual dentro del Check List es importante para todos los ítems que presenta el mismo, se implementó con ayuda de bibliografía, el veterinario y los representantes de granja Valery, los respectivos POES, brindando a los trabajadores la información necesaria de manipulación e interpretación de los POES, con ello se obtiene que las personas encargadas de las diferentes áreas y procesos eviten fallas que puedan llegar a perjudicar el bienestar animal o de los trabajadores.

Realizando la correlación tanto con el valor inicial de cumplimiento y el valor del después del cumplimiento y realizando el estadístico de los datos, se determina que los cambios fueron altamente significativos ya que el valor de significancia (P-valor) fue equivalente a 0.001 y X calculado obtuvo un valor de 27,069, estos valores fueron inferiores a los valores correspondientes de significancia que presentaba un valor de 0.05 y 0.01 y mayores a X tabulado de 16.919 y 21.666.

#### 4.4. Cumplimiento general de antes y después de las BPA en la granja avícola

Para el inicio del presente estudio, se realizó un diagnóstico situacional de la granja para lograr identificar cual es el porcentaje de cumplimiento general de granja Valery antes de la aplicación de las Buenas Prácticas avícolas, obteniendo datos completamente insatisfactorios ya que su puntaje fue menor a 0 por lo que la aplicación de las BPA era de manera urgente para el bienestar tanto de los animales como de los trabajadores, colaboradores y propietarios de la granja.



**Ilustración 4-10:** Cumplimiento general de antes y después de las BPA en la granja avícola

Realizado por: Villegas, Luis. 2024.

Como se puede visualizar en el gráfico 15-3, el porcentaje obtenido antes de las Buenas Prácticas Avícolas fue de -115.9 %; teniendo un porcentaje general muy debajo de lo requerido por la entidad reguladora AGROCALIDAD, por lo que una vez identificadas las diferentes acciones correctivas y preventivas para la mejora de la granja se logró elevar el porcentaje general a un 98.2 % el cual es un buen indicador ya que sobrepasa el porcentaje mínimo requerido que es 75 %.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- ✓ Se empleó el Check List para conocer el diagnóstico situacional de la granja Valery anterior a la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas (BPA), el porcentaje de cumplimiento fue de -115.9 %, porcentaje no aceptado por la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (AGROCALIDAD), que solicita un porcentaje mayor al de 75% tomando en cuenta que no debe existir más de una no conformidad mayor dentro del incumplimiento.
  
- ✓ Con la revisión bibliográfica realizada para la presente investigación, se obtuvo información correspondiente a las Buenas Prácticas Avícolas propuestas por AGROCALIDAD para la elaboración de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POE'S), Registros y aplicación de BPA en la granja Valery que favorecieron en la puntuación final de cumplimiento.
  
- ✓ Realizada la evaluación inicial se identificó las inconsistencias que presentaba la granja, por lo que acorde a los manuales de BPA de AGROCALIDAD se realizó las acciones correctivas y preventivas logrando un porcentaje de cumplimiento de 98.2 %, concluyendo que los cambios que presentó Granja Valery fueron significativos.

## **5.2. Recomendaciones**

- ✓ Emplear nuevos mecanismos de difusión para que las granjas o establecimientos apliquen las Buenas Prácticas Avícolas (BPA), que favorezcan tanto al bienestar animal como a los colaboradores que conformen el equipo de trabajo.
  
- ✓ Realizar auditorías internas para fortalecer las BPA aplicadas en la granja con el fin de mantener e incrementar el porcentaje de cumplimiento de la granja con acciones correctivas o preventivas.
  
- ✓ Mantener en constante capacitación a los colaboradores y trabajadores de Granja Valery en lo que corresponde a POES y registros para que se les facilite realizar los diferentes procesos y se eviten errores en lo mismo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **AGROCALIDAD.** Agrocalidad . [En línea] 2017. [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/201810/Documento\\_Resolucion%200028.%20Programa%20de%20Certificacion%2C%20](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/201810/Documento_Resolucion%200028.%20Programa%20de%20Certificacion%2C%20)
2. **ANON , A.** la gallinaza. Un problema o un recurso económico. s.l., España : Revistas selecciones avícolas, 2005. p. 265.
3. **CONAVE.** Corporacion nacional de avicultores de Ecuador . [En línea] 2020. <https://conave.org/las-buenas-practicas-avicolas-y-la-carne-de-pavo/>.
4. **CUÉLLAR , Jerson.** Revista de información veterinaria, medicina y zootécnia, especializada en los sectores de avicultura, porcicultura, rumiantes y acuicultura. [En línea] 2020. <https://www.veterinariadigital.com/articulos/bioseguridad-en-la-granja-avicola/>.
5. **ESPAC.** Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua. [En línea] 2022. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas\\_agropecuarias/espac/espac\\_2022/PPT\\_%20ESPAC\\_%202022\\_04.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2022/PPT_%20ESPAC_%202022_04.pdf).
6. **FAO.** *Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconomico.* Roma : s.n., 2019. ISBN 978-92-5-306153-2.
7. **INEC.** *Sector Avícola Ecuador.* Ambato : s.n., 2019.
8. **INOVO.** Guía de Buenas Prácticas de Higiene (Huevo líquido pasteurizado refrigerado para la Elaboración de Ovoproductos y huevo cocido). [En línea] 2017. <https://www.inovo.es/manejo-del-huevo-y-los-ovoproductos-en-la-cocina/>.
9. **ROSALES, Salomé.** Estudio de mercado avícola enfocado a la comercialización de pollo en pie. [En línea] 2017. <https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/Estudio-Avcola-Version-Publica.pdf>.
10. **SESA.** Buenas Practicas de Producción Avicola. [En línea] 2022. [Citado el: 4 de Agosto de 2023.] <http://repiica.iica.int/docs/b2046e/b2046e.pdf>.



## ANEXOS

### ANEXO A: RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LAS BPA

#### Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Antes 01 * Después 01	29	100,0%	0	0,0%	29	100,0%

#### Tabla cruzada Antes 01\*Después 01

Recuento		Después 01			Total
		A	B	C	
Antes 01	A	15	1	0	16
	B	3	0	0	3
	C	0	2	0	2
	D	5	2	1	8
Total		23	5	1	29

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,941 <sup>a</sup>	6	,021
Razón de verosimilitud	13,091	6	,042
N de casos válidos	29		

a. 10 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,07.

#### Resumen de procesamiento de casos

		Válido		Casos Perdido		Total	
		N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Antes02	*	60	100,0%	0	0,0%	60	100,0%
Despues02							

### Tabla cruzada Antes02\*Despues02

#### Recuento

a. 9 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,08.

		A	B	D	Total
Antes02	A	34	0	0	34
	B	3	0	0	3
	C	3	2	0	5
	D	6	6	6	18
Total	46	8	6	60	

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,356 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitud	29,513	6	,000
N de casos válidos	60		

#### Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Antes03 * Despues03	21	100,0%	0	0,0%	21	100,0%

### Tabla cruzada Antes 03\*Después 03

Recuento

		Después 03		Total
		A	B	
Antes 03	A	14	0	14
	B	2	0	2
	D	3	2	5
Total	19	2	21	

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,074 <sup>a</sup>	2	,029
Razón de verosimilitud	6,479	2	,039
N de casos válidos	21		

a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,19.



### Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Antes04 * Despues04	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

### Tabla cruzada Antes04\*Despues04

Recuento

		Despues04				Total
		A	B	C	D	
Antes04	A	13	0	0	0	13
	B	1	1	0	0	2
	C	2	0	1	0	3
	D	3	2	0	1	6
Total		19	3	1	1	24

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,965 <sup>a</sup>	9	,036
Razón de verosimilitud	15,338	9	,082
N de casos válidos	24		

a. 15 casillas (93,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,08.

### Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Antes05 * Despues05	19	100,0%	0	0,0%	19	100,0%

### Tabla cruzada Antes05\*Despues05

Recuento

		Despues05			Total
		A	B	C	
Antes05	A	12	0	0	12
	B	0	1	0	1
	C	0	0	1	1
	D	4	0	1	5
Total		16	1	2	19

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,450 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitud	15,389	6	,017
N de casos válidos	19		

a. 11 casillas (91,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,05.

### Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Antes06 * Despues06	43	100,0%	0	0,0%	43	100,0%

### Tabla cruzada Antes06\*Despues06

		Recuento			Total
		Despues06			
		A	B	D	
Antes06	A	22	0	0	22
	B	9	0	0	9
	C	3	1	0	4
	D	2	2	4	8
Total		36	3	4	43

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,468 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitud	43,003	6	,000
N de casos válidos	43		

a. 9 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,16.

### Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Antes07 * Despues07	22	100,0%	0	0,0%	22	100,0%

### Tabla cruzada Antes07\*Despues07

Recuento

		Despues07			Total
		A	B	D	
Antes07	A	13	0	0	13
	B	3	0	0	3
	C	1	1	0	2
	D	3	0	1	4
Total		20	1	1	22

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,125 <sup>a</sup>	6	,019
Razón de verosimilitud	8,905	6	,179
N de casos válidos	22		

a. 11 casillas (91,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,09.

### Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Antes08 * Despues08	42	100,0%	0	0,0%	42	100,0%

### Tabla cruzada Antes08\*Despues08

Recuento

		Despues08				Total
		A	B	C	D	
Antes08	A	12	0	0	0	12
	B	6	1	0	0	7
	C	0	1	1	0	2
	D	16	4	0	1	21
Total		34	6	1	1	42

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	27,069 <sup>a</sup>	9	,001
Razón de verosimilitud	16,100	9	,065
N de casos válidos	42		

a. 13 casillas (81,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,05.

**Tabla resumen del cumplimiento e incumplimiento de las BPA en la Granja Valery**

Indicador	ANTES		DESPUES		X (Calculado)	P - VALOR	Valor Tabla		Significancia
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple			Xtab (0,05)	Xtab (0,01)	
1	65,52%	34,48%	96,55%	3,45%	14,941 <sup>a</sup>	0,021	12,5916	16,8119	*
2	61,67%	38,33%	90,00%	10,00%	34,217 <sup>a</sup>	0,000	12,5916	16,8119	**
3	76,19%	23,81%	100,00%	0,00%	7,074 <sup>a</sup>	0,029	5,9915	9,2104	*
4	62,50%	37,50%	91,67%	8,33%	17,965 <sup>a</sup>	0,036	16,919	21,666	*
5	68,42%	31,58%	89,47%	10,53%	29,450 <sup>a</sup>	0,000	12,5916	16,8119	**
6	72,09%	27,91%	90,70%	9,30%	29,563 <sup>a</sup>	0,000	12,5916	16,8119	**
7	72,73%	27,27%	95,45%	4,55%	15,125 <sup>a</sup>	0,019	12,5916	16,8119	*
8	45,24%	54,76%	95,24%	4,76%	27,069 <sup>a</sup>	0,001	16,919	21,666	**

Grados de  
libertad

6

6

2

9

6

6

6

9

\*: Significativo.

\*\* : Altamente

Significativo.

**ANEXO B: PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO POE**

**CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS**



**CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y  
REGISTROS**

### 1 OBJETIVO:

Definir un modelo idéntico para la elaboración de todos los procesos de documentación y registros dentro del plan de las Buenas Prácticas avícolas.

### 2 ALCANCE:

Dirigida a toda clase de documentación y registros que se pueda realizar en la granja.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Administrador:** Comprobar y dar seguimiento al cumplimiento de las actividades realizadas día a día.

**Personal:** Ejecutar todo procedimiento e ir registrando las actividades realizadas dentro y fuera de cada uno de los galpones.

### 4 DEFINICIONES:

**Procedimiento operativo:** Documento que contienen los pasos necesarios para efectuar de manera reproducible una operación.

**Formato:** Es el conjunto de características técnicas y de presentación de un texto, objeto o documento con la finalidad de codificar información.

**Versión:** Número de impresión de un documento que incluye las modificaciones realizadas a la edición precedente

Procedimientos De Las Buenas Prácticas Avícolas - Granja "Valery"  
Versión: 1.0

**Registro:** documento que presenta los resultados o proporciona evidencia de actividades desempeñadas en cualquiera de las etapas de la actividad avícola.

**Fichas Técnicas:** documento proporcionado por un proveedor donde se detallan entre otras cosas el nombre comercial del producto, número de registro, laboratorio productor, distribuidor, composición, presentación, indicaciones de uso, dosis, clasificación toxicológica y condiciones de almacenamiento.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

#### 5.1 Control de documentos

*5.1.1 Elaboración:* Todo documentos interno o externo deberá ser desarrollado por un miembro capacitado de la granja.

*5.1.2 Aprobación:* La aprobación de todo documento es de suma importancia para la validez de este, la cual deberá ser aceptado por el representante legal de la granja.

*5.1.3 Frecuencia:* Toda documentación realizada por un representante legal de la granja tendrá una vigencia de 3 años desde su emisión, una vez culminado deberá someterse a una nueva revisión y verificar su cumplimiento.

- Registros

Codificación: PPGV-01  
Fecha: 14-11-2022  
Página: 2

## CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS



- Procedimientos
- Instructivos
- Guías
- Kardex

### 5.1.4 Control

Cada uno de los documentos se los adjunta de manera física, con la última versión vigente la cual es archivado por la granja.

La documentación es correctamente archivada en orden y cada uno de los documentos son identificados por su codificación establecida.

*5.1.5 Codificación:* A continuación, se describe la forma que se llevará la codificación de todos los documentos que se realizarán para cada uno de los procedimientos de las buenas prácticas avícolas.

Área	Siglas
Producción	P
Bioseguridad	B
Salud Animal	SA
Medio Ambiente	MA
Mantenimiento	M
Seguridad y Salud Ocupacional	SSO
Tipos de Documentación	
Procedimiento	P

Número	Siglas
01-02-03-04...	Destinar un número
Nombre de la granja	Siglas
Granja Valery	GV

### 5.1.6 Encabezado e inicio del documento

- Logo del establecimiento
- Nombre del documento en mayúsculas

#### 5.1.6.1 Pie de pagina

- Nombre de la granja
- Versión
- Codificación del documento
- Fecha de realización
- Numero de pagina

### 5.1.7 Final del documento

Firmas del para su validación

### 5.1.8 Contenido

- Objetivos
- Alcance
- Responsabilidades
- Definiciones
- Procedimientos
- Acciones correctivas
- Registros y anexos
- Referencias control de cambios

## CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS



### 5.2 Control de registros

Los registros serán archivados en orden de forma física los cuales serán conservados por la administración de la granja.

### 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros físicos

### 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas  
Agrocalidad.

### 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
14-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

Fecha de emisión: 14-11-2022		Versión: 1.0			
Elaborado por: 		Revisado por: 		Aprobado por: 	
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>		Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>		Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>	





## LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA GRANJA

## LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA GRANJA



### 1 OBJETIVO:

Cumplir con las distancias estipuladas por Agrocalidad, con el fin de disminuir el riesgo de enfermedades y garantizar una mejor bioseguridad.

### 2 ALCANCE:

Designada para toda la explotación, área interna y área externa.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Suplir con todo lo necesario para el buen funcionamiento de la granja.

**Administrador:** Verificar el cumplimiento de las actividades encomendadas

### 4 DEFINICIONES:

**Área interna:** Lugar sin contaminación posterior a la de desinfección, galpones y área de producción.

**Área externa:** Lugar donde se realiza las desinfecciones y están fuera del área de producción.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

#### 5.1 Localización y distribución de la granja

La granja de producción de huevos, esta ubicada en un lugar fuera de plantas de faenamiento, basureros, zonas pantanosas, rellenos sanitarios, lagos y

inmedales las cuales puedan producir algún tipo de contaminación a la granja.

Las instalaciones se encuentran distribuidas correctamente delimitadas con linderos de arbustos y alambre la cual nos ayuda a prevenir el ingreso de personas y animales de otras granjas aledañas.

El acceso para la granja está en excelente estado contando con todas las señalizaciones, arco de desinfección, equipo de fumigación, pediluvios con una profundidad entre (20cm-40), con una solución desinfectante de larga acción para la desinfección de calzado y un buen drenaje de agua.

La granja cuenta con el nombre en la entrada y el número de registro por Agrocalidad.

### 6 ACCIONES CORRECTIVAS:

Si existiere alguna inconformidad en las instalaciones se deberá realizar una pronta reparación para garantizar la bioseguridad de esta.

### 7 REGISTROS Y ANEXOS:

Registro de mantenimiento de equipos.

Certificado de usos de suelo.

### 8 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.

## LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA GRANJA



### 9 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
17-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

Fecha de emisión: 17-11-2022		Version: 1.0
Elaborado por: 	Revisado por: 	Aprobado por: 
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustya Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>



## MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

## MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD



### 1 OBJETIVO:

Establecer un control de todo lo que ingresa a la granja ( Personal, Vehículos, Materiales), para disminuir la posible incidencia de agentes patógenos

### 2 ALCANCE:

Aplica a todo aquel que ingrese a la explotación.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Dar a disposición todo tipo de material para la ejecución de las medidas de bioseguridad.

**Administrador:** Verificar si se cumplen cada uno de los procedimientos establecidos.

**Personal:** Aplicar toda norma de bioseguridad establecida por la explotación.

### 4 DEFINICIONES:

**Bioseguridad:** Conjunto de principios y normas implementadas para disminuir el riesgo de enfermedades e incidencia de agentes patógenos.

**Control:** Inspección cuidadosa de una actividad a realizarse.

### 5 PROCEDIMIENTO

#### 5.1 Ingreso del personal y visitas

1. Antes del ingreso a la zona de las duchas, realizar una desinfección del calzado y ropa.
2. Colocar el calzado, ropa y artículos personales en su debido lugar asignado.
3. Tomar una ducha de 5 minutos.
4. Vestirse apropiadamente con la ropa asignada por la granja, en caso de las visitas utilizar la ropa destinada para la misma.
5. Ingreso a cada uno de los galpones para sus respectivas actividades.

#### 5.2 Ingreso de vehículos

Cualquier tipo de vehículo que ingrese a la granja deberá someterse al siguiente proceso de desinfección:

1. Registro de visita a la granja.
2. Paso por arco de desinfección y rotaluvios.
3. No se permite la entrada de vehículos con materiales que no sean indispensables para el trabajo.

#### 5.3 Ingreso de materiales

Todo tipo de material necesario para el trabajo deberá ser anteriormente desinfectado, utilizando un desinfectante para cada tipo de material.

## MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD



### 5.4 Ingreso a los galpones

Antes del ingreso a los diferentes galpones, el personal deberá desinfectar el calzado en cada uno de los pediluvios.

De la misma forma al salir desinfectar el calzado en el pediluvio para evitar que se hayan adherido heces.

### 5.5 Medidas preventivas

Prohibido al personal que labora en las diferentes actividades asignadas disponer aves en sus domicilios.

Se realizará una inspección anual en cada uno de los domicilios del personal que labora en la granja.

## 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros de visitas.

Instructivo lavado de manos.

Instructivo ingreso a galpones.

Instructivo de bioseguridad.

## 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas  
Agrocalidad.

## 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
17-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

## MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD



Fecha de emisión: 17-11-2022	Versión: 1.0	
Elaborado por: 	Revisado por: 	Aprobado por: 
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>

SANIDAD ANIMAL



**SANIDAD ANIMAL**



**1 OBJETIVO:**

Asegurar el estado o condición sanitario del ave, controlando continuamente las enfermedades endémicas y exóticas de mayor riesgo.

**2 ALCANCE:**

Aplica al control de toda enfermedad de declaración obligatoria.

**3 RESPONSABILIDADES:**

**Jefe de granja:** Abastecer de todo lo necesario para cumplir con el procedimiento.

**Administrador:** Comprobar y dar seguimiento al cumplimiento de las actividades realizadas día a día.

**Personal:** Cumplir cada una de las actividades y seguir los procedimientos tal como se los propone.

**4 DEFINICIONES:**

**Sanidad animal:** Prevención e ingreso de enfermedades.

**Enfermedad:** estado en el que hay un deterioro de la salud.

**5 PROCEDIMIENTOS:**

**5.1 Enfermedades de declaración obligatoria**

1. Bronquitis infecciosa aviar
2. Bursitis infecciosa (enfermedad de Gumboro)

3. Clamidiosis aviar
4. Hepatitis viral del pato
5. Infección por el virus de enfermedad de Newcastle
6. Infección por el virus de influenza aviar
7. Infección por los virus de influenza de tipo A de alta patogenicidad en aves que no sean aves de corral incluyendo aves silvestres
8. Laringotraqueitis infecciosa aviar
9. Micoplasmosis aviar (*Mycoplasma gallisepticum*)
10. Micoplasmosis aviar (*Mycoplasma synoviae*)
11. Pullorosis
12. Rinotraqueitis del pavo
13. Tifosis aviar

**5.2 Procedimiento ante enfermedades de declaración obligatoria.**

A lo que se refiere a las enfermedades sanitarias de rutina, se llevará un control con la Gerencia de producción y técnico veterinario, mientras que las enfermedades de mayor riesgo el control será por parte del ente regulador Agrocalidad.

En caso del reporte por parte del personal del incremento de mortalidad y morbilidad en la granja por motivo de

alguna lesión, se deberá proceder de la siguiente forma:

1. Reporte al Gerente o jefe de granja.
2. Diagnosticar tanto jefe de granja como técnico veterinario a cargo.
3. En caso de presentar alguna enfermedad de transmisión zoonótica, tomar las medidas necesarias y realizar un estudio de laboratorio para determinar la causa.
4. Restringir el paso al personal y permitir el paso solo al médico veterinario a cargo, jefe de granja y analista de laboratorio.
5. Prohibir la salida de materiales y vehículos sin antes dar una desinfección adecuada, así mismo una desinfección al personal.
6. De ser el caso del sacrificio de aves enfermas, este será determinado por la autoridad competente Agrocalidad, jefe de granja y médico veterinario.
7. Determinar un mayor tiempo al vacío sanitario del galpón.
8. Realizar un mayor control en lo que se refiere a normas de bioseguridad.

### **5.3 Asistencia técnica del médico veterinario**

La granja dispondrá de la ayuda un médico veterinario, la cual tendrá que realizar un control de las enfermedades, y posteriormente registrar su visita.

El médico veterinario se ve en la obligación de informar al ente regulador competente cuando se lo soliciten.

De la misma forma debe estar informándose de las normativas vigentes emitidas por el ente regulador, mismas que servirán para poder brindar las debidas capacitaciones a los responsables de granja.

### **5.4 Diagnóstico tratamiento**

Controlar diariamente cada uno de los galpones juntamente con el médico veterinario y el operario a cargo. Toda ave con presunto proceso patológico se someterá a una evaluación para tomar una acción y realizar el debido tratamiento.

### **5.5 Administración de fármacos y vacunas**

La disposición de los fármacos y vacunas únicamente será realizada por el médico veterinario y así evitar cualquier inconveniente.

Estos deberán ser almacenados en lugares frescos y secos.

**6 REGISTROS Y ANEXOS:**

Registro de visitas

Registro de capacitaciones

**7 REFERENCIAS:**

Guía de buenas prácticas avícolas

Agrocalidad.

**8 CONTROL DE CAMBIOS:**

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
18-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

Fecha de emisión: 18-11-2022		Versión: 1.0	
Elaborado por:		Revisado por:	
			
Aprobado por:		Aprobado por:	
			
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>		Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	
		Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>	

## CONTROL CALIDAD DE AGUA



## CONTROL CALIDAD DE AGUA

## CONTROL CALIDAD DE AGUA



### 1 OBJETIVO:

Asegurar la calidad de agua para el consumo de las aves con controles diarios de pH y cloro.

### 2 ALCANCE:

Toda fuente utilizada para el consumo y cualquier proceso dentro de las granjas.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Abastecer de los materiales para cumplir con los procesos dentro de la granja.

**Administrador:** Verificar el cumplimiento del proceso diario y reportar los registros del control de calidad de agua.

**Personal:** Realizar el control diario de la calidad de agua tanto pH y cloro, en caso de encontrarse fuera del parámetro ideal reportar.

### 4 DEFINICIONES:

**pH:** Grado de acidez y alcalinidad de una sustancia o solución.

**Cloro:** Desinfectante de uso común para combatir microorganismos.

**Rojo fenol:** Compuesto que se utiliza como indicador de pH también conocida como Sulfental.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

Realizar un control tomando una muestra de agua del tanque principal, tanque reservorio y bebedero de cada uno de los galpones, verificando el cloro y pH.

1. Añadir 5 gotas de rojo fenol para medir el pH del agua.
2. Añadir 5 gotas de orthotolidina para medir el cloro del agua.



3. Porcentajes ideales

<b>pH</b>	1-3ppm
<b>Cloro</b>	6.5-7.5

4. Si el cloro o el acidificante no tiene la medida adecuada, verificar la proporción que se utiliza e incrementar para tener una concentración adecuada.
5. Disponer de agua a toda hora del día en cantidades suficientes para el consumo diario de las aves.

#### 5.1 Tratamiento del agua

Dosificar las cantidades correctas diariamente de cloro y ácido cítrico, con el fin de establecer un equilibrio que no tenga repercusiones al momento del consumo de agua.

## CONTROL CALIDAD DE AGUA



### 5.2 Productos utilizados

Cloro	Desinfectante
Acido citrico	Acidificante
Rojo fenol	Reactivo para el pH
Orthotolidina	Reactivo para el cloro

### 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros control calidad de agua.

Instructivo tratamiento de agua.

### 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas  
Agrocalidad.

### 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
20-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

## CONTROL CALIDAD DE AGUA



Fecha de emisión: 20-11-2022	Version: 1.0	
Elaborado por: 	Revisado por:  DUSTYN CORTEZ GARCIA	Aprobado por:  ELIZABETH GARZON SANCHEZ
St. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>

**RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE  
ALIMENTOS BALANCEADOS**



**RECEPCION, ALMACENAMIENTO Y  
SUMINISTRO DE ALIMENTOS  
BALANCEADOS**



## RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE ALIMENTOS BALANCEADOS



### 1 OBJETIVO:

Controlar el ingreso, almacenamiento y suministro diario en la granja.

### 2 ALCANCE:

Dirigida para el proceso de alimentación de las aves.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Administrador:** Realizar una programación de ingreso del alimento a cada uno de los diferentes galpones.

**Personal:** Ejecutar todo procedimiento e ir registrando las actividades realizadas dentro y fuera de cada uno de los galpones e ir verificando la cantidad de alimento del silo.

### 4 DEFINICIONES:

**Alimento:** Sustancia requerida para cumplir con las necesidades diarias de todo ser vivo y poder mantener sus funciones vitales.

**Textura:** Apariencia de un alimento.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

#### 5.1 Recepción del alimento

El alimento destinado para la granja llega desde la planta proveedora en el granelero, el que previamente debe estar desinfectado.

La recepción del alimento balanceado puede ser realizada cualquier día de la

semana, siempre y cuando el transporte y el alimento cumpla con las siguientes distinciones:

- Verificación del estado en que se encuentra el vehículo a transportar.
- Revisión de la cantidad de alimento en el granelero.
- Características físicas del alimento.
- Revisión de la guía de remisión.

#### 5.2 Almacenamiento de alimento

Para realizar la descarga del alimento el personal administrativo debe verificar la distribución del alimento de los diferentes silos de la granja.

El granelero procederá a despachar el alimento balanceado y el personal verificará que no existan anomalías o daños en las tapas de los silos para evitar desperdicios.

#### 5.3 Suministro de alimento

El tamaño de partícula del alimento dependerá de la edad que tenga el ave.

##### 5.3.1 Comederos para la recepción

Se cubre un 25% del área de recepción con papel, en la cual se debe suministrar el alimento inicial y abastecer frecuentemente entre los 2 primeros días.

##### 5.3.2 Comederos

Suministrar la cantidad disponible de alimento para asegurar el bienestar de las

## RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE ALIMENTOS BALANCEADOS



aves y obtener una uniformidad adecuada del lote de ves.

### 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros físicos

Ficha técnica del alimento balanceado

Registro del consumo de alimento.

### 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas  
Agrocalidad.

### 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
20-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE  
ALIMENTOS BALANCEADOS



Fecha de emisión: 20-11-2022	Versión: 1.0	
Elaborado por: 	Revisado por: 	Aprobado por: 
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>



## CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

## CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



### 1 OBJETIVO:

Reducir el porcentaje de microorganismos con la limpieza y desinfección de todas las áreas de la granja.

### 2 ALCANCE:

Dirigida a todo proceso de limpieza y desinfección. (seca y húmeda).

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Facilitar todo implemento necesario para realizar las actividades a encomendar.

**Administrador:** Suministrar al personal de todo material e insumo para limpieza y desinfección.

**Personal:** Ejecutar las actividades diarias encomendadas.

### 4 DEFINICIONES:

**Desinfección:** Procedimiento para eliminar un gran número de microorganismos que se encuentra en el ambiente.

**Limpieza:** Eliminación de restos de una superficie, sean orgánicos o inorgánicos.

**Desinfectante:** Sustancia química para eliminar microorganismos existentes en la superficie.

### 5 PROCEDIMIENTOS

#### 5.1 Consideraciones

Utilizar el equipo de protección personal para realizar las diferentes actividades.

##### 5.1.1 Limpieza en seco.

- Protección respiratoria.
- Protección auditiva.
- Protección visual.

##### 5.1.2 Limpieza en húmedo.

- Protección respiratoria
- Protección visual
- Protección auditiva
- Terno impermeable
- Guantes de nitrilo

#### 5.2 Limpieza en seco

Primera etapa:

- Recolectar el alimento sobrante
- Retirar bebederos desmontados.
- Proteger todo tipo de motores dentro de la granja.

Segunda etapa:

Utilizar equipos de fácil uso como escobas de cabeza gruesa y fina, fundas plásticas, espátulas y brocas, con las cuales se debe eliminar residuos existentes en el galpón.

La quema de plumas se realiza una vez eliminado todo material externo del galpón.

## CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



### 5.3 Limpieza en húmedo

Preparar una solución con detergente para posteriormente realizar el enjabonado y enjuagado tanto en la parte externa como interna.

Realizar la limpieza con una máquina a presión que pueda desprender las partículas adheridas de los equipos y paredes del galpón para así garantizar un buen lavado.

### 5.4 Desinfección

Una vez terminada la limpieza en seco y húmeda, desinfectar con un equipo a presión que permita esparcir por toda superficie del galpón.

Utilizar la dosis de desinfectante de acuerdo a lo manifestado por el fabricante y garantizar la cobertura para las superficies con la dilución apropiada.

## 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros control de limpieza y desinfección.

Registro control de plagas.

## 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.

## 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
20-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

## CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



Fecha de emisión: 20-11-2022	Versión: 1.0	
Elaborado por: 	Revisado por: 	Aprobado por: 
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>

## CONTROL DE PLAGAS



## CONTROL DE PLAGAS



## CONTROL DE PLAGAS



### 1 OBJETIVO:

Prevenir la presencia e ingreso de plagas al establecimiento para evitar contaminación y transmisión de enfermedades infectocontagiosas que generen pérdidas económicas.

### 2 ALCANCE:

Dirigida al control de plagas y fauna nociva en las instalaciones.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Dispensar todo lo necesario en insumos y equipos para el personal.

**Administrador:** Planificar los controles de inspección para la prevención de plagas.

**Personal:** Ejecutar las actividades encomendadas y reportar los controles realizados.

### 4 DEFINICIONES:

**Plaga:** Animal, insecto u otro organismo no deseado.

**Insecticida:** Sustancia química utilizada para controlar o eliminar insectos no deseados.

**Raticida:** Pesticida para eliminar roedores.

**Patógeno:** Agentes infecciosos que pueden provocar una enfermedad o su huésped.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

El personal deberá estar capacitado para realizar esta actividad, en manejo de químicos y EPPs.

Faunas nocivas

- Perros
- Gatos
- Palomas
- Murciélagos
- Aves de rapiña
- Animales silvestres

Plagas

- Roedores
- Hormigas
- Escarabajo oscuro

#### 5.1 Control de plagas

Mantener una limpieza y desinfección en todo el establecimiento, para evitar la proliferación de las plagas.

No almacenar materiales como chatarra u otro material ya no utilizable.

Eliminar la maleza alrededor de los galpones, tanques de agua, cisterna y caminos de acceso.

## CONTROL DE PLAGAS



Todo desecho debe ser almacenado en su contenedor y estar debidamente rotulado.

Drenar el agua para evitar la propagación de enfermedades.

### 5.1.1 Método químico

Controlar el desarrollo de plagas mediante el uso de sustancias químicas las cuales se utilizan para proteger la propagación de enfermedades.

Fumigar al final de cada lote o siempre que sea necesario.

### 5.1.2 Método mecánico

Utilización de trampas.

Dada la desinfección de los galpones se colocan los cebos alrededor de los galpones y se reemplaza cada 7 días.

Evitar la presencia de animales como perros, gatos.

## 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registro de ubicación de cebos.

Registro de actividades de limpieza y sanitización.

Registro de inventario de plaguicidas.

## 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas  
Agrocalidad.

## 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
20-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

## CONTROL DE PLAGAS



Fecha de emisión: 20-11-2022		Versión: 1.0			
Elaborado por: 		Revisado por: 		Aprobado por: 	
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>		Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>		Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>	



## CONTROL DE QUÍMICOS

### 1 OBJETIVO:

Controlar el uso y almacenamiento de productos químicos utilizados en la granja para evitar cualquier afección tanto al personal como a las aves.

### 2 ALCANCE:

Dirigida a todo producto químico que se utiliza en la granja.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Dotar de toda indumentaria necesaria para el personal.

**Administrador:** Realizar un inventario de todo producto químico, verificar su almacenamiento y manejo para su pronta utilización.

**Personal:** Realizar la actividad encomendada con todas las medidas de bioseguridad y evitar cualquier percance dentro de la granja.

### 4 DEFINICIONES:

**Producto químico:** Sustancia o compuesto elaborado por procesos industriales al ser ingeridos pueden causar riesgos en la salud.

**Ficha del fabricante:** Información o especificaciones del producto, dosis, fecha caducidad, usos.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

Proceder a verificar cada uno de los productos con el inventario realizado por el administrador de granja.

La manipulación de los productos es solo para personal autorizado o personal previamente capacitado.

La bodega destinada para el almacenamiento de los productos químicos debe estar con su rótulo respectivo.

Todos los productos deben estar etiquetados, identificados claramente con su nombre, sellados, en buen estado y ordenados según sea el consumo.

La bodega debe permanecer limpia y sin humedad.

Todo producto para utilizar en la granja debe contar con el registro de Agrocalidad.

No reutilizar los envases de producto ya utilizados con fines de alimentación.

Almacenar todo producto no utilizado o caducado para su pronto procedimiento de manejo de residuos.

## CONTROL DE QUÍMICOS



### 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros capacitaciones

Fichas técnicas

### 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas

Agrocalidad

### 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
20-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

## CONTROL DE QUÍMICOS



Fecha de emisión: 20-11-2022		Versión: 1.0			
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	
					
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>		Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>		Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>	



## TRANSPORTE DE AVES



## TRANSPORTE DE AVES



### 1 OBJETIVO:

Brindar las mejores condiciones a las aves, al momento de recibir las de reposición y el despacho de descarte asegurando su bienestar.

### 2 ALCANCE:

Recepción y despacho de aves de la granja avícola.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Abastecer de todo material necesario para realizar las actividades diarias.

**Administrador:** Controlar la llegada de las aves de reposición y realizar el pesaje para su debida distribución.

Realizar la guía de remisión para la salida de aves de descarte.

**Personal:** Asegurar el bienestar de las aves en la recepción.

### 4 DEFINICIONES:

**Bienestar animal:** Disminuir el sufrimiento y estrés del animal, evitando tener una mayor mortalidad y lesiones.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

#### 5.1 Recepción de las aves

A la llegada del transporte realizar una pronta desinfección e ingresar lo más

pronto a los galpones para evitar más estrés en las aves.

El personal para la recepción debe estar capacitado para su labor y evitar accidentes o posibles lesiones en las aves.

El transporte debe contar con todos los requisitos legales de movilización.

#### 5.2 Despacho de aves de descarte

El transporte debe estar en optimas condiciones y debe someterse a una desinfección necesaria.

Realizar la guía de remisión para el embarque de aves por el administrador de la granja.

No capturar a las aves por el cuello, cabeza y cola.

Por ningún motivo embarcar aves con las patas amarradas.

El transportista debe cumplir con todas las medidas de bioseguridad.

### 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Guía de remisión.

Registro de visitas.

### 7 REFERENCIAS:



Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.

## TRANSPORTE DE AVES



### 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
25-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

Fecha de emisión: 25-11-2022	Versión: 1.0	
Elaborado por: 	Revisado por: 	Aprobado por: 
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>



## CONTROL INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPOS

### 1 OBJETIVO:

Controlar y brindar mantenimiento a instalaciones, maquinaria y equipos con la finalidad de minimizar el deterioro de estos.

### 2 ALCANCE:

Dirigida al mantenimiento de instalaciones, equipos y maquinaria de la granja.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Disponer de todo material necesario para realizar las actividades diarias de la granja.

**Administrador:** Realizar un cronograma de control para el mantenimiento adecuado de las instalaciones, equipos y maquinaria de la granja.

Designar personal capacitado para realizar labores de mantenimiento.

**Personal de mantenimiento:** Realizar los controles de todo tipo de maquinaria y equipos.

Reportar daños al jefe de granja.

### 4 DEFINICIONES:

**Mantenimiento:** Se refiere a toda acción que tiene como fin preservar o restaurar un estado para cumplir con su función.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

#### 5.1 Mantenimiento

Realizar controles según la frecuencia o utilidad de los diferentes equipos, maquinarias e instalaciones de la granja.

Hay que asegurar que el personal para el mantenimiento está capacitado para realizar la labor.

Proporcionar la indumentaria y materiales necesarios.

El personal de mantenimiento analizará el estado actual en que se encuentran los equipos, maquinaria e instalaciones, y procederá a gestionar su reparación si es el caso.

Realizar inspecciones al menos 1 vez al mes e ir registrando para programar planes de mejora para la siguiente inspección.

### 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros de mantenimiento

Registro de visitas

### 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.

8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
25-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

Fecha de emisión: 14-11-2022		Versión: 1.0
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>



## MANEJO DE DESECHOS

### 1 OBJETIVO:

Disminuir el riesgo ambiental producido por los desechos que son generados por la granja avícola.

### 2 ALCANCE:

Dirigida a todo desecho producido en la granja de manera obligatoria.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Disponer de todo material a utilizar en las actividades diarias dentro de la granja.

**Administrador:** Realizar inspecciones diarias de las actividades encomendadas.

**Personal:** Ejecutar todo procedimiento establecido dentro de la granja avícola.

### 4 DEFINICIONES:

**Desechos:** Residuo u objeto descartable que no tiene utilidad.

**Desechos reciclables:** Material utilizado para una nueva utilidad.

**Desechos peligrosos:** Desecho tóxico o infeccioso peligroso para el medio ambiente o seres vivos.

**Desechos no reciclables:** Desecho sin una nueva utilidad o aprovechamiento.

**Desechos orgánicos:** Residuos de origen natural.

**Reciclaje:** Proceso en el cual se da una nueva utilidad con el fin de reducir el consumo de recursos.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

#### 5.1 Clasificación de desechos

Los desechos deben estar clasificados adecuadamente de la siguiente manera:



**Rojos:** Residuos peligrosos

**Azul:** Plástico

**Gris:** Papel y cartón

**Verde:** Residuos orgánicos

**Negro:** Desechos comunes

Cada uno de los recipientes deben estar rotulados de manera obligatoria.

#### 5.2 Manejo de gallinaza

Todo lo generado en cada uno de los galpones se procederá a deshidratar.

Para el transporte a terceros los camiones deben estar en buenas condiciones, carrocería sellada y estar cubiertos con una carpa impermeable.

En la venta tomar los datos del vehículo, datos del transportista, metros cuadrados vendidos y guía de remisión.

### 5.3 Mortalidad

Aves muertas en los diferentes galpones serán recolectadas en 1 solo lugar para luego ir registrando.

Aves muertas serán enviadas a la compostera la cual debe contar con una buena infraestructura para evitar el ingreso de aves o cualquier otra especie a su interior.

### 5.4 Transporte de desechos

Todo desecho será evacuado con cuidado y tomando las debidas precauciones para evitar derramar residuos en el transporte.

Todo desecho deberá ser transportado por un recolector autorizado.

## 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros visitas

## 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas  
Agrocalidad.

## 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
26-11-2022	1.0	Desarrollo del documento



## MANEJO DE DESECHOS



Fecha de emisión: 26-11-2022		Versión: 1.0	
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
			
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>	



## CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

personal por parte del administrador de la granja sobre los siguientes temas:

- Buenas prácticas avícolas
- Manejo productivo
- Sanidad animal
- Bioseguridad

Toda capacitación brindada al personal debe ser registrada y archivada.

### 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros capacitaciones

Control de Visitas

### 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas  
Agrocalidad.

### 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
27-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

## CAPACITACIÓN DEL PERSONAL



Fecha de emisión: 27-11-2022		Version: 1.0	
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
	 DUSTYN CORTÉZ GERENTE	 ELIZABETH GARZÓN REPRESENTANTE LEGAL	
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>	



## **MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

## MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



### 1 OBJETIVO:

Brindar las mejores condiciones en higiene, seguridad y salud al personal que labora en la granja.

### 2 ALCANCE:

Dirigida a todo el personal de la granja.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Abastecer de todo material necesario para las labores diarias de la granja.

**Administrador:** Verificar el cumplimiento de todo proceso realizado en la granja.

**Personal:** Cumplir con todo proceso estipulado dentro de la granja e ir registrando en la carpeta de documento.

### 4 DEFINICIONES:

**Higiene:** Manera de cuidar la salud, practicando buenos hábitos para evitar o prevenir enfermedades.

**Salud:** Estado en el que se encuentra una persona que mantiene una alimentación balanceada y practica una actividad física.

**Seguridad:** Medidas preventivas para controlar un riesgo u amenaza en un entorno social y natural.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

#### 5.1 Verificación del proceso higiene

El administrador verificara el buen estado de las duchas, baños y vestidores.

Las duchas deben contar con jabón y desinfectante en cada dispensador.

Contar con la vestimenta adecuada para cada uno de los trabajadores, misma que será lavada todos los días después de cada una de las actividades realizadas.

#### 5.2 Verificación del proceso de seguridad

El personal debe estar capacitado para poder utilizar los equipos de protección personal.

Se pondrá a disposición un botiquín de primeros auxilios para el personal de la granja.

Personal que se encuentre con un síntoma de alguna enfermedad deberá ser trasladado al centro de salud más cercano para ser evaluado y tratado.

#### 5.3 Verificación del proceso de salud

El personal de la granja deberá contar con su certificado de salud.

Los exámenes de salud para el personal deben ser mínimo 1 vez por año en cualquier centro de salud.

## MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



### 5.4 Higiene de personal

Todo el personal que ingrese a la granja debe mantener un buen aseo personal y seguir las siguientes recomendaciones:

- Uñas cortadas.
- Cabello recogido y con su respectiva cofia.
- Ropa limpia y en buen estado.
- No portar aretes, relojes, cadenas.
- No utilizar ninguna clase de perfume.
- Barba corta.
- calzado en buen estado.
- Ducharse de manera obligatoria al ingreso y salida de la granja.

### 5.5 Comportamientos prohibidos

Queda totalmente prohibido toda acción que pueda contaminar a las aves de los diferentes galpones.

- Fumar.
- No portar mascarilla.
- Comer en zonas no autorizadas.

## 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros capacitaciones.

Certificados de salud.

Control de visitas.

Instructivo de lavado de manos.

## 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas  
Agrocalidad.

## 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
28-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

**MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**



Fecha de emisión: 28-11-2022	Versión: 1.0	
Elaborado por: 	Revisado por: 	Aprobado por: 
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>





## CONTROL DE ACCIDENTES Y EMERGENCIAS

## CONTROL DE ACCIDENTES Y EMERGENCIAS



### 1 OBJETIVO:

Proceder a sobrellevar un accidente y emergencia que pueda afectar la integridad del personal y la inocuidad de las aves.

### 2 ALCANCE:

Engloba a cualquier área donde se pueda ocasionar un accidente o emergencia que involucre al personal y aves.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Distribuir todo material necesario para las actividades a realizar en el día a día.

**Administrador:** Realizar un cronograma de capacitación del proceso a cumplir.

**Personal:** Ejecutar todo procedimiento e ir registrando las actividades realizadas dentro y fuera de cada uno de los galpones.

### 4 DEFINICIONES:

**Accidente:** Acontecimiento no deseado que puede provocar daños o lesiones a un individuo.

**Emergencia:** Acontecimiento imprevisto que requiere de una atención inmediata en un centro de salud.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

#### 5.1 Verificación del proceso

Todo el personal debe recibir instrucciones al ingresar la granja referente a cualquier posibilidad de emergencia.

Verificar los rótulos que contengan los números de emergencia.



Para el nuevo procedimiento se debe tomar las siguientes medidas:

- Limpiar todo escombros o basura que pueda iniciar un incendio.
- No realizar fogatas en ninguna área del establecimiento.
- Tener a disposición materiales que se puedan utilizar en caso de un incendio: Extintores, Machetes y cualquier otro elemento útil.
- Controlar la vegetación alrededor de los galpones y granja.

#### 5.2 Incendios

- Mantener la calma y alertar al personal.
- Utilizar los extintores en caso de ser un incendio que se pueda

controlar, si no se controla se procede a evacuar el área al punto de encuentro y llamar al cuerpo de bomberos.

- Los caminos de salida de emergencia deben estar limpios y accesibles para cualquier emergencia.
- Se debe utilizar los extintores a favor del viento.
- Una vez controlado el incendio con el Cuerpo de Bomberos procederán a informar al administrador cual fue la falla o corto del establecimiento.

### 5.3 Cortes eléctricos

Personal de mantenimiento o persona capacitada deberá inspeccionar el área de fallo o posible daño.

Dar aviso al administrador o jefe de granja para su pronta reparación.

### 5.4 Escasez o insuficiencia de agua

La existencia de un reservorio de agua es el principal método para brindar agua en caso de escasez.

Realizar mantenimiento y verificar periódicamente el nivel de agua existente en los tanques de reserva.

En casos graves de no disponer de agua es necesario contratar un tanquero

abastecerse de agua y brindar el tratamiento adecuado.

Reportar a la entidad competente EP EMAPAR.

### 5.5 Escasez o insuficiencia de alimento

- Verificar la cantidad exacta existente en cada uno de los silos y planta de balanceados.
- De no existir alimento en los silos ni planta de balanceados se procede a comunicar al administrador y juntamente con el jefe de granja se pedirá ayuda a las granjas aledañas con el fin de abastecer de balanceado durante la emergencia.

### 5.6 Derrame de productos insumos veterinarios o productos nocivos

No tocar sin antes estar con los equipos de protección personal.

Aislar el área contaminada.

Realizar la limpieza respectiva con papel adsorbente, u cualquier material adsorbente, transferir a los recipientes correspondientes.

## 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros mantenimientos de equipos

Registro de capacitaciones

7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas  
Agrocalidad.

8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
28-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

Fecha de emisión: 28-11-2022		Versión: 1.0	
Elaborado por:		Revisado por:	Aprobado por:
			
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>		Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>



## PRODUCTO NO CONFORME Y TRAZABILIDAD

**1 OBJETIVO:**

Determinar un producto que tenga como finalidad asegurar un buen desempeño como la calidad, peso, uniformidad los cuales garanticen la confiabilidad a los clientes.

**2 ALCANCE:**

Desde el inicio de la producción hasta la pronta entrega al cliente.

**3 RESPONSABILIDADES:**

**Jefe de granja:** Disponer de todo recurso y material necesario para las labores diarias.

**Administrador:** Controlar el nivel de producción.

Verificar el uso adecuado de insumos.

Controlar al personal en las labores diarias dentro de la granja.

**4 DEFINICIONES:**

**Trazabilidad:** Procedimiento la cual nos sirve para seguir un proceso que da un mejor resultado de un producto en sus diferentes etapas.

**5 PROCEDIMIENTOS:**

**5.1 Gestión de documentos**

La granja cuenta con todos los documentos referentes a la adquisición de materia prima, insumos veterinarios o

cualquier material, en la cual se detalle su procedencia.

Todo archivo o documento se guardará de forma física donde para cualquier índole sanitaria nos servirá mínimo para 3 años.

**5.2 Producto no conforme (Aves)**

Toda ave del galpón que no cumpla con las características que involucren la calidad del producto final serán para descarte.

**5.3 Producto no conforme (Insumos)**

Se realizará un reclamo a los insumos que no cumplan con las especificaciones que involucren la calidad del producto y se gestionará una devolución de esta.

- Mala materia prima para el alimento.
- Alimento con humedad y presencia de insectos.
- Medicinas
- Químicos

El administrador es el encargado de notificar al jefe de granja para emitir un reclamo al proveedor el producto no conforme.

**5.4 Trazabilidad**

Todo centro de producción debe contar con un acceso de doble vía que permita a todo el personal de la granja circular

rápidamente a cualquier área para abastecerse de insumos y materiales utilizados en el galpón.

El administrador es el responsable de verificar en que condiciones se encuentran los insumos y materiales. (Almacenamiento, identificación)

Llevar un control de insumos y materiales que se entregan al personal.

Verificar su distribución a cada uno de los lotes o galpones con las guías de remisión.

**6 REGISTROS Y ANEXOS:**

Registros de visitas

Guías de remisión

**7 REFERENCIAS:**

Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.

**8 CONTROL DE CAMBIOS:**

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
29-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

## PRODUCTO NO CONFORME Y TRAZABILIDAD



Fecha de emisión: 29-11-2022	Versión: 1.0	
Elaborado por: 	Revisado por: 	Aprobado por: 
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>





## MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO



### 1 OBJETIVO:

Brindar el apropiado mantenimiento preventivo y correctivo a toda clase de maquinaria y equipos que están a disposición de la granja.

### 2 ALCANCE:

Dirigida a toda maquinaria y equipos existentes en la granja.

### 3 RESPONSABILIDADES:

**Jefe de granja:** Abastecer de todo material o recurso para el mantenimiento de la maquinaria y equipos.

**Administrador:** Comprobar y dar seguimiento al cumplimiento de las actividades realizadas día a día.

**Personal de mantenimiento:** Realizar el debido mantenimiento a toda maquinaria o equipo, reportar y registrar.

### 4 DEFINICIONES:

**Mantenimiento preventivo:** Evaluación de un equipo o maquinaria que está en funcionamiento verificando un posible daño o falla.

**Mantenimiento correctivo:** Realizar una reparación de un equipo o maquinaria para volver a sus condiciones de funcionamiento.

### 5 PROCEDIMIENTOS:

#### 5.1 Mantenimiento preventivo

Desarrollar una planificación de actividades preventivas con el fin de evitar fallos en los quipos y maquinaria de la granja.

- Trabajos eléctricos en transformadores, circuitos e instalaciones eléctricas de todo tipo.
- Mantenimientos mecánicos de motores, bombas.
- Vías de circulación hacia los galpones.
- Infraestructura metálica.
- Control de caducidad de extintores.
- Control de equipos de protección personal.

Es de manera obligatoria realizar una capacitación sobre el manejo adecuado de equipos y maquinaria existentes en la granja.

#### 5.2 Mantenimiento correctivo

Si es el caso de la existencia de un problema de mayor gravedad es necesario contratar personal capacitado que pueda solucionar el problema lo más pronto.

El administrador de la granja verificará al inicio de cada nuevo lote el

funcionamiento de cada uno de los equipos previamente entregados.

### 6 REGISTROS Y ANEXOS:

Registros físicos

### 7 REFERENCIAS:

Guía de buenas prácticas avícolas  
Agrocalidad.

### 8 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Cambios o modificaciones
29-11-2022	1.0	Desarrollo del documento

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO



Fecha de emisión: 29-11-2022	Versión: 1.0	
Elaborado por: 	Revisado por: 	Aprobado por: 
Sr. Luis Villegas <b>Coordinador BPA</b>	Ing. Dustyn Cortez <b>Gerente Producción</b>	Ing. Elizabeth Garzón <b>Representante legal</b>

**ANEXO C: REGISTROS GRANJA VALERY**

**REGISTRO DE DECLARACIÓN DE BIOSEGURIDAD PARA EL ACCESO A PLANTELES**

**NOMBRE DE LA GRANJA:** "VÁLERY"



DATOS DEL VISITANTE							
FECHA	NOMBRE	HORA INGRESO	ENTIDAD	RAZÓN VISITA	GALPÓN O ÁREA QUE VISITO	TÉCNICO QUE ACOMPAÑO A LA VISITA	FIRMA DEL VISITANTE

**RESPONSABLE:** \_\_\_\_\_

CONTROL DE VISITAS



NOMBRE DE LA GRANJA:

"VÁLERY"

FECHA	NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	MOTIVO DE LA VISITA	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	FIRMA DE VISITANTE	OBSERVACIONES

RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

REGISTRO DE COMPRA DE FÁRMACOS Y VACUNAS



NOMBRE DE LA GRANJA

"VÁLERY"

FECHA	DATOS DEL INSUMO			PROVEEDOR	N°	DATOS DEL FABRICANTE		
	NOMBRE	RAZÓN SOCIAL	DESTINO	RAZÓN SOCIAL	REGISTRO	FECHA ELABORACIÓN	LOTE	FECHA EXPIRACIÓN

RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

**REGISTRO DE CAPACITACIÓN**



**NOMBRE DE LA GRANJA** "VÁLERY"  
**OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN:**

FECHA	DATOS PRINCIPALES			DATOS CAPACITADORES			EVALUACIÓN APLICADO		
	NOMBRE	CARGO	TIEMPO DE TRABAJO	NOMBRE	TEMA	HORAS	ALTO	MEDIO	BAJO

**RI RESPONSABLE:** \_\_\_\_\_



REGISTRO DE VACUNACIONES



NOMBRE DE LA GRANJA "VÁLERY"

FECHA	DATOS GENERALES			DOSIS DE LA VACUNA					TÉCNICO RESPONSABLE	OBSERVACIONES
	GALPÓN	LOTE	DOSIS	CEPA	LOTE	LABORATORIO	FECHA FABRICACIÓN	VOLUMEN DE AGUA		

JEFE DE GRANJA: \_\_\_\_\_

**REGISTRO DE INVENTARIOS DE PLAGUICIDAS**



NOMBRE DE LA GRANJA "VÁLERY"  
 MES / AÑO:

FECHA	DESTINO	PRODUCTO	N° DE REGISTRO	DOSIS RECOMENDADA	CANTIDAD APLICADA/Ha	DÍAZ DE UTILIZACIÓN	FECHA APLICACIÓN	RESPONSABLE

RESPONSABLE DE LA BODEGA : \_\_\_\_\_

REGISTRO DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO



NOMBRE DE LA GRANJA "VÁLERY"

FECHA	DATOS GENERALES				DATOS DEL MANTENIMIENTO				PERSONA QUE SUPERVISA	OBSERVACIONES
	LUGAR	EQUIPO	TIPO DE DAÑO	MATERIALES USADOS	TIPO DE TRABAJO	TRABAJOS PENDIENTES	FECHA DEL PROXIMO MANTENIMIENTO	RESPONSABLE		

JEFE DE GRANJA: \_\_\_\_\_

REGISTRO DE UBICACIÓN DE CEBOS



NOMBRE DE LA GRANJA

"VÁLERY"

FECHA	GALPÓN	PLAGA OBJETIVO <i>(ratones, ratas, otro)</i>	CEBO UTILIZADO	RESPONSABLE	OBJERVACIONES

JEFE DE LA GRANJA: \_\_\_\_\_

**REGISTRO DE NECROPSIAS**



NOMBRE DE LA GRANJA

"VÁLERY"

FECHA	GALPÓN	ESTADO DE SALUD DE LAS AVES	TOTAL AVES		RESULTADOS	ENVIO MUESTRAS AL LABORATORIO	DIAGNOSTICO DEFINITIVO	OBSERVACIONES
			H	M				

JEFE DE LA GRANJA: \_\_\_\_\_

SUPERVISOR RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

**ANEXO D: CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO.**



*Garzón Ramos Esther Elizabeth*

R.U.C. 1803118452001

Cotaló, 14 de octubre del 2023.

**CERTIFICACION**

Yo, Ing. Elizabeth Garzón, con número de cédula 1803118452, Representante Legal de la Granja Avícola Valery, certifico que el señor Luis Daniel Villegas Núñez con cédula de identidad 0604213983, aplicó las Buenas Prácticas Avícolas en la Granja Valery correspondiente al trabajo de investigación, obteniendo resultados exitosos.

Es todo cuanto puedo certificar, pudiendo el interesado hacer uso de este documento como estime conveniente.

Atentamente



ESTHER ELIZABETH  
GARZÓN RAMOS

Ing. Elizabeth Garzón

**REPRESENTANTE LEGAL DE LA GRANJA AVÍCOLA VALERY**

**C.C: 1803118452**



elygarzonramos@hotmail.com

Caserío Panguilí, San José, Las Queceras s/n  
Pelileo - Tungurahua - Ecuador



(03) 2637-130



0992 0594039  
0998 216563

**ANEXO E: EVIDENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS BPA.**





**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LA GUÍA PARA**  
**NORMALIZACIÓN DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO**

**Fecha de entrega:** 14/ 05 / 2024

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> Luis Daniel Villegas Núñez
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> Ciencias Pecuarias
<b>Carrera:</b> Zootecnia
<b>Título a optar:</b> Ingeniero Zootecnista
 Ing. Pablo Rigoberto Andino Nájera, Mgs. <b>Director del Trabajo de Integración Curricular</b>
 Ing. Hermenegildo Díaz Berrones, Mgs. <b>Asesor del Trabajo de Integración Curricular</b>