



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
CARRERA ZOOTECNIA

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS
AVÍCOLAS (BPA) EN LA GRANJA LA UNIÓN, CANTÓN
CUMANDÁ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”**

Trabajo de Titulación

Tipo: Trabajo Experimental

Presentando para optar al grado académico de:

INGENIERO ZOOTECNISTA

AUTOR:

JEFERSON ALEXANDER QUINALOA BONILLA

Riobamba-Ecuador

2022



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
CARRERA ZOOTECNIA

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS
AVÍCOLAS (BPA) EN LA GRANJA LA UNIÓN, CANTÓN
CUMANDÁ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”**

Trabajo de Titulación

Tipo: Trabajo Experimental

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO ZOOTECNISTA

AUTOR: JEFERSON ALEXANDER QUINALOA BONILLA

DIRECTOR: MVZ. LUIS AGUSTÍN CONDOLO ORTIZ MGs.

Riobamba – Ecuador

2022

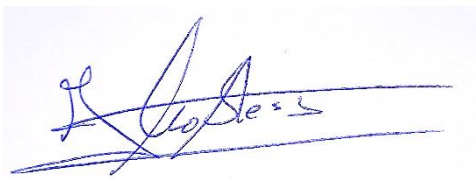
© 2022, Jeferson Alexander Quinaloa Bonilla

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

Yo, JEFERSON ALEXANDER QUINALOA BONILLA, declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

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

Riobamba, 26 de octubre de 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jeferson Alexander Quinaloa Bonilla', is written over two horizontal lines.

Jeferson Alexander Quinaloa Bonilla

060542602-2

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
CARRERA ZOOTECNIA

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación: Tipo: Trabajo Experimental, “**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS (BPA) EN LA GRANJA LA UNIÓN, CANTÓN CUMANDÁ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**”, realizado por El señor: **JEFERSON ALEXANDER QUINALOA BONILLA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal de Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Marco Mauricio Chávez Haro MSc. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2022-10-26
Mvz. Luis Agustín Condolo Ortiz MGs. DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN		2022-10-26
Ing. Luis Antonio Velasco Matveev MGs. ASESOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN		2022-10-26

DEDICATORÍA

El presente trabajo de investigación lo dedico principalmente a Dios, por darme salud y sabiduría para poder terminar con este proceso que siempre anhele tener. Con mucho amor a mis padres José Quinaloa, Vilma Bonilla y a mis hermanos Darwin, Rocio, Susana y Nury Quinaloa, pues ellos fueron y son el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, ellos me enseñaron a ser una persona humilde, honesta, respetuosa y responsable, creando en mí el deseo de superación y de perseguir siempre mis sueños.

Jeferson

AGRADECIMIENTO

Me faltarían páginas para agradecer a las personas que se han involucrado a lo largo de esta etapa. Empezare agradeciendo a Dios creador de todo lo existente por haberme regalado el privilegio de vivir y por haberme otorgado sabiduría, inteligencia, humildad y sobre todo fortaleza para poder salir adelante con mis estudios a pesar de las barreras y dificultades que se presentaron a lo largo del camino.

A mis padres por ser el motor fundamental en mi vida porque con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible. A mis hermanos que con sus consejos y amor me hacían sentir una persona fuerte y capaz de lograr mis objetivos.

De igual manera, agradezco al director de Tesis, que gracias a su comprensión, consejos y correcciones hoy puedo dar por culminado este trabajo de tesis. A los docentes que me han visto crecer como persona, y gracias a sus conocimientos puedo sentirme dichoso y feliz de haber culminado esta etapa universitaria. Gracias Dios y familia por este nuevo triunfo y a las personas que apoyaron y creyeron en mí, que lo lograría.

Jeferson

TABLA DE CONTENIDO

ÌNDICE DE TABLAS.....	ix
ÌNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÌNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÌNDICE DE ANEXOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	3
1.1. Fundamentación teórica.....	3
1.1.1. Producción mundial de carne de pollo.....	3
1.1.2. Consumo de carne de pollo en el mundo.....	4
1.1.3. Sector avícola en el Ecuador.....	5
1.1.3.1. Importancia económica del sector avícola.....	8
1.1.4. Sistemas avícolas de producción.....	9
1.1.5. Producción del pollo de engorde.....	10
1.1.6. Producción y consumo interno.....	13
1.1.7. Realidad actual de la producción de pollos de engorde en el Ecuador.....	14
1.1.8. Buenas prácticas pecuarias.....	14
1.1.8.1. Beneficios y problemas al implementar las buenas prácticas pecuarias.....	16
1.1.8.2. Principios de las buenas prácticas pecuarias.....	17
1.1.8.3. Buenas prácticas avícolas en el Ecuador.....	17
1.1.9. Sanidad del pollo.....	19
1.1.9.1. Enfermedades metabólicas y síndrome de muerte súbita.....	19
1.1.9.2. Registro de información del productor.....	21
1.1.10. Infraestructura.....	21
1.1.11. Equipos.....	23
1.1.12. Influencia de la luz en el desarrollo de las aves.....	24

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	25
2.1.	Localización y duración de la investigación	25
2.2.	Unidades experimentales	25
2.3.	Materiales, equipos e instalaciones	25
2.4.	Tratamiento y diseño experimental	26
2.5.	Mediciones experimentales	26
2.6.	Análisis estadístico y prueba de significancia	27
2.7.	Procedimiento experimental (en orden de ejecución)	27
2.8.	Metodología de evaluación	28

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	29
3.1.	Descripción de la granja avícola La Unión	29
3.2.	Resultados de la implementación de las buenas prácticas avícolas	29
3.2.1.	<i>Localización y condiciones apropiadas de una granja avícola</i>	31
3.2.2.	<i>Medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas</i>	33
3.2.3.	<i>Uso y calidad del agua y de la alimentación del animal</i>	35
3.2.4.	<i>Sanidad animal y del programa de control de plagas</i>	36
3.2.5.	<i>Manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas</i>	38
3.2.6.	<i>Bienestar animal, capacitación del personal y trazabilidad</i>	40
3.2.7.	<i>Salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental</i>	42
3.2.8.	<i>Sistema de documentos registrados básicos</i>	44
3.2.9.	<i>Puntaje general antes y después de la aplicación de buenas prácticas avícolas</i>	46
3.2.10.	<i>Plan de mejoras de la granja avícola La Unión</i>	47
3.3.	Propuesta	78
3.3.1.	<i>Desarrollo de la propuesta</i>	78

CONCLUSIONES..... 191

RECOMENDACIONES..... 192

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÌNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Producción del pollo de engorde	10
Tabla 2-1:	Registro de información	21
Tabla 1-2:	Condiciones meteorológicas del cantón Cumandá	25
Tabla 2-2:	Escala de puntuación para la evaluación	28
Tabla 1-3:	Cumplimiento de los requisitos de buenas prácticas avícolas antes y después ...	30
Tabla 2-3:	Plan de mejoras.....	48
Tabla 3-3:	Monitoreo de localización	82
Tabla 4-3:	Verificación de localización	82
Tabla 5-3:	Monitoreo de medidas de bioseguridad.....	88
Tabla 6-3:	Verificación de medidas de bioseguridad.....	89
Tabla 7-3:	Monitoreo de manejo y bienestar del animal.....	95
Tabla 8-3:	Verificación de manejo y bienestar del animal.....	95
Tabla 9-3:	Monitoreo de salud animal y asistencias veterinaria	102
Tabla 10-3:	Verificación de salud animal y asistencias veterinaria	103
Tabla 11-3:	Tratamiento del agua	106
Tabla 12-3:	Productos químicos	107
Tabla 13-3:	Control de calidad de agua	108
Tabla 14-3:	Verificación de calidad de agua.....	109
Tabla 15-3:	Tipos de alimentos y cantidad referencial por ave	113
Tabla 16-3:	Monitoreo de la alimentación.....	114
Tabla 17-3:	Verificación de la recepción el alimento	114
Tabla 18-3:	Monitoreo de control de limpieza.....	120
Tabla 19-3:	Verificación de control de limpieza.....	120
Tabla 20-3:	Monitoreo de control de plagas	127
Tabla 21-3:	Verificación de control de plagas	127
Tabla 22-3:	Monitoreo de transporte de aves.....	137
Tabla 23-3:	Verificación de transporte de aves.....	137
Tabla 24-3:	Monitoreo de manejos de camas	143
Tabla 25-3:	Verificación de manejos de camas	143
Tabla 26-3:	Mantenimiento de instalaciones y equipos	147
Tabla 27-3:	Tipos de desechos.....	151
Tabla 28-3:	Verificación del manejo de desechos	155
Tabla 29-3:	Monitoreo de la capacitación del personal	160

Tabla 30-3:	Verificación de la capacitación del personal	160
Tabla 31-3:	Monitoreo de control de higiene.....	165
Tabla 32-3:	Verificación de control de higiene.....	166
Tabla 33-3:	Monitoreo de control de enfermedades	171
Tabla 34-3:	Verificación de control de enfermedades	172
Tabla 35-3:	Codificación de documentos	176
Tabla 36-3:	Monitoreo de control de los documentos	178
Tabla 37-3:	Verificación de control de los documentos	179
Tabla 38-3:	Monitoreo de productos no conforme	184
Tabla 39-3:	Verificación de productos no conforme	185

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1. Galpones para producción de pollos	23
-------------------------------------------------------------	----

ÌNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-1.	Participación de la industria avícola en el mercado.....	6
Gráfico 2-1.	Producción avícola.....	7
Gráfico 3-1.	Crecimiento económico del sector avícola	7
Gráfico 4-1.	Producción del pollo de engorde	12
Gráfico 5-1.	Componentes de la producción avícola	13
Gráfico 6-1.	Orígenes de las enfermedades.....	20
Gráfico 1-3.	Cumplimiento de la localización y condiciones apropiadas antes – después	32
Gráfico 2-3.	De las medidas higiénicas y de la bioseguridad antes - después	34
Gráfico 3-3.	Cumplimiento del uso y calidad del agua, y de la alimentación animal antes – después	36
Gráfico 4-3.	De la sanidad animal y del programa de control de plagas antes - después	37
Gráfico 5-3.	Del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas antes – después .	39
Gráfico 6-3.	Del bienestar animal, capacitación del personal y trazabilidad antes - después .	41
Gráfico 7-3.	Salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental antes - después.....	43
Gráfico 8-3.	Cumplimiento del sistema de documentos y registrados básicos antes-después	46
Gráfico 9-3.	Comparación del cumplimiento total entre el antes y después de la aplicación de BPA	47

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A.** CHECK LIST DE LA AUDITORÍA A LA GRANJA LA UNIÓN
- ANEXO B.** REGISTROS DE LA GRANJA LA UNIÓN
- ANEXO C.** RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS
- ANEXO D.** IMPLEMENTACIÓN DE LOS POE Y POES
- ANEXO E.** CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO
- ANEXO F.** AUDITORÍA DE LA GRANJA LA UNIÓN ANTE AGROCALIDAD

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue desarrollar e implementar Buenas Prácticas Avícolas (BPA) en la granja la Unión, cantón Cumandá, provincia de Chimborazo, el trabajo experimental realizado inició con la socialización del tema y la inspección in situ, donde que a través de la aplicación de un Check List, se pudo evaluar 8 variables correspondientes a cada capítulo de la guía de Buenas Prácticas Avícolas de Agrocalidad, con el cual se pudo obtener el porcentaje de cumplimiento antes de la aplicación de las BPA y el porcentaje de cumplimiento después de la aplicación de las BPA. Para ver si existieron o no mejoras significativas después de la aplicación de las BPA, se analizó todos los datos obtenidos mediante la prueba de Ji cuadrado en cada variable que se estudió. Inicialmente se encontró un porcentaje de incumplimiento general de 187,5 % debido a que existió 10 no conformidades mayores (NCM) y cada una de estas le sustrajo el 25 % a la calificación máxima alcanzada. Se procedió a la elaboración de procesos operativos estándar (POE), registros y documentos anexos que comprendan todos los ámbitos de la producción y respalden, direccionen las actividades diarias conforme a los requerimientos de la guía de BPA de Agrocalidad. En la evaluación final se obtuvo el 97.8 % de cumplimiento general, por lo que se logró mejoras altamente significativas ($P < 0,01$). Se pudo concluir que, la aplicación de las BPA logro mejoras importantes en la mayoría de las variables por lo que se logró obtener el certificado de cumplimiento de Buenas Prácticas Agropecuarias, se recomienda trabajar en las variables que presentaron menor cumplimiento, con la finalidad de que la granja siempre esté en condiciones para enfrentar una auditoría.

Palabras clave: <BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS (BPA)> <PRODUCCIÓN AVES DE ENGORDE> <CONTROL DE CALIDAD E INOCUIDAD> <PROCEDIMEINTOS OPERATIVOS ESTANDAR (POE)> <CUMANDÁ (CANTÓN)>.


D.B.R.A.I.
Ing. Cristian Castillo



2122-DBRA-UTP-2022

ABSTRACT

The objective of this study was to develop and implement Good Poultry Practices (GPP) in La Union Farm, Cumanda Canton, Chimborazo Province, the experimental work carried out began with the socialization of the subject and the inspection in situ, where through the application of a Check List. It was possible to evaluate 8 variables corresponding to each chapter of the guide of Good Poultry Practices of Agrocality, with which the percentage of compliance before the application of the GAP and the percentage of compliance after the application of the GPA were obtained. To see whether or not there were significant improvements after the application of GPA, all data obtained by the Ji-squared test were analyzed for each variable studied. Initially, a general default rate of 187.5 % was found because there were 10 major non-conformities (MNC) and each of these subtracted 25 % from the maximum rating achieved. It proceeded to the elaboration of standard operating processes (SOP), registers and accompanying documents that cover all the areas of production and support, direct the daily activities according to the requirements of the guide of Agrocality GPA. In the final evaluation, 97.8 % of general compliance was obtained, so highly significant improvements were achieved ($P < 0.01$). It was concluded that the application of GPA achieved significant improvements in most of the variables, so it was possible to obtain the certificate of compliance with Good Agricultural Practices. It is recommended to work on the variables that presented less compliance, so that the farm is always in conditions to face an audit.

Keywords: <GOOD POULTRY PRACTICES (GPP)> <PRODUCTION OF FATTENING BIRDS> <QUALITY CONTROL AND INNOCUITY> <STANDARD OPERATING PROCEDURES (SOP)> <CUMANDÁ (CANTON)>.

2122-DBRA-UTP-2022



Mgs. Deysi Lucia Damián Tixi

C.I. 060296022-1

INTRODUCCIÓN

La industria avícola actualmente se encuentra en crecimiento principalmente en los países latinoamericanos, se ha consolidado en los últimos quince años a nivel mundial (Carnica, 2021, p.21); por otra parte, las granjas avícolas ecuatorianas en el año 2020 reportaron 494.000 toneladas de pollo a partir de la crianza de 263 millones de pollos, lo que significa que el ecuatoriano promedio consume 28 kg de pollo al año. En cuanto a los huevos de mesa tuvieron 3.436 millones de huevos, lo que equivale a un promedio de 9,4 millones de huevos producidos por día, en promedio una persona consume 197 huevos al año (Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador, 2021, p.1).

Por otro lado, el objetivo de los pollos de engorde es lograr un rendimiento óptimo de la parvada en términos de peso vivo, conversión alimenticia, estandarización y producción de carne. El desarrollo de funciones vitales de apoyo, como el sistema cardiovascular, los pulmones, el sistema óseo y el sistema inmunitario, es fundamental para alcanzar dicho propósito; por lo tanto, se debe prestar particular atención en el manejo durante estos periodos (Bolaño et al., 2018, p.68).

Actualmente, la mayoría de granjas avícolas ecuatorianas no cuentan con ninguna guía de procedimiento de buenas prácticas avícolas, lo que provoca que exista falencia en el cuidado y salud de los pollos, dada esa condición el personal no se encuentra capacitado sobre dichos temas; así mismo, las industrias carecen de un registro de trazabilidad del producto, lo que provoca desactualización en el historial en cuanto a la inocuidad alimentaria, sanidad, bienestar animal, entre otros (Chancay y León, 2018, p.12).

Las granjas avícolas requieren de adecuados programas de manejos, de sanidad y nutrición animal, de infraestructura acorde a la etapa productiva, rigurosos planes de prevención y control de enfermedades. En este sentido, si existen falencias en algún aspecto, al aplicar las Buenas Prácticas Avícolas se debe corregir todas aquellas falencias, con soluciones viables y fáciles de manejar por los productores y trabajadores. Asegurando de esta manera que los animales que se encuentran en las granjas sean sanos, alimentados con productos y subproductos no contaminados, bien tratados, libres de residuos de agroquímicos, que sean manejados en un sistema confortable amigable con el medio ambiente y por propietarios y trabajadores que cumplan con las leyes y normativas vigentes, con la finalidad de obtener una producción rentable y que los productos que se ofrecen para el consumo humano sean realmente inocuos (Sigua, 2017, p.18).

Con base a lo anterior, se formula los siguientes objetivos específicos:

- Realizar un análisis de la situación actual de la granja La Unión en base a la Guía de Buenas Prácticas Avícolas de Agrocalidad.
- Supervisar el cumplimiento de las Buenas Prácticas Avícolas, dentro de la granja La Unión.
- Aplicar y evaluar las Buenas Prácticas Avícolas en la granja La Unión.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Fundamentación teórica

1.1.1. Producción mundial de carne de pollo

Para Bolaño et al. (2018, p.68) la industria avícola juega un papel fundamental en el desarrollo mundial, por ser la fuente primaria para satisfacer las necesidades alimentarias de una población en rápido crecimiento. En el sector agropecuario cubano, la producción avícola es uno de los aspectos más importantes por su alta participación en el alimento básico de la población y alta demanda de sus derivados. En Cuba, el Ministerio de Agricultura (MINAG) es el organismo encargado de gestionar, administrar y operar todos los procesos de producción, tanto animal como agrícola. Esta forma parte del Grupo de Empresas Pecuarias (GEGAN), cuyo objeto social es satisfacer las necesidades de la sociedad en la producción de carne, huevos, lácteos y piensos, comprometidos en el marco del Programa Nacional de Alimentación familiar.

El mercado mundial de la carne ha experimentado algunos cambios significativos en las últimas décadas; según datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), el consumo de los tres principales tipos de carne en el mundo (porcino, aviar y vacuno) (Oliva y Oliva, 2014, p.8).

Entre 2008 y 2018 la producción mundial de carne de pollo creció a una tasa promedio anual de 2.7%, para ubicarse en un volumen máximo histórico de 95.5 millones de toneladas. En Rusia e India se registraron los mayores ritmos de crecimiento de la producción, con tasas promedio anuales de 8.5% y 6.3%, respectivamente (Panorama Agroalimentario, 2019, p.1).

Los principales productores en 2018 fueron Estados Unidos (20.3%), Brasil (14.0%), Unión Europea (12.8%) y China (12.3%). Estados Unidos es el principal productor de carne de ave, con un total de 19.3 millones de toneladas en 2018, es decir, 20.3% de la producción mundial. El USDA proyecta que en 2019 la producción estadounidense creció 1.0% (Panorama Agroalimentario, 2019, p.1).

Brasil es el segundo productor a nivel mundial, con una participación de 14.0% en 2018. Se estima que en 2019 su producción se incrementó 2.1%. El bloque de la Unión Europea destaca como el tercer productor mundial de carne de pollo; su contribución a la producción mundial en 2018 fue

de 12.8%. De acuerdo con el USDA, en 2019 su producción se incrementó en un 2.3% a tasa anual (Panorama Agroalimentario, 2019, p.1).

En China, la producción de carne de pollo en los últimos diez años registró una ligera tendencia a la baja, debido en parte al brote de influenza aviar ocurrido durante 2016 y 2017, lo que provocó una disminución en la producción (Panorama Agroalimentario, 2019, p.1).

La producción mundial de carne de pollo para 2021 se revisa un 1% a la baja, hasta los 101,8 millones de toneladas, debido a fuertes descensos en la UE y China. La UE está luchando contra la propagación de la gripe aviar altamente patógena en varios Estados Miembros, una menor demanda interna y una subida de los precios del grano. La demanda de carne de pollo de China sigue creciendo, pero a un ritmo más lento, ya que la cabaña porcina se recupera y con ella la producción de carne de cerdo (Carnica, 2021, p.21).

Las exportaciones mundiales de carne de pollo para 2021 disminuirán casi un 1%, hasta 12,1 millones de toneladas. Bajarán las exportaciones de la UE, Tailandia y Brasil, mientras que subirán las de los Estados Unidos, China permanecerá sin cambios (Carnica, 2021, p.21).

1.1.2. Consumo de carne de pollo en el mundo

En 2018 el consumo mundial se ubicó en 105.6 millones de toneladas; durante los diez años previos creció a una tasa promedio anual de 2.7%. De acuerdo con las previsiones del USDA, en 2019 se registró un incremento anual de 3.0%, con lo cual la demanda mundial de este cárnico pudo alcanzar un máximo histórico de 108.8 millones de toneladas (Panorama Agroalimentario, 2019, p.1).

Estados Unidos de América es el mayor productor mundial de carne avícola, seguida de China, el Brasil y la Federación de Rusia (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012, p.1). Así como son los principales productores, también son los principales consumidores.

De acuerdo con datos de la OCDE y la FAO, el consumo per cápita mundial de carne de pollo en la última década registró un incremento de 15%. Dicho crecimiento fue superior al registrado en el consumo de las carnes de res y de cerdo. Actualmente, el consumo per cápita mundial de carne de pollo se estima en 14.2 kg por persona por año y se estima que podría incrementarse 5.5% en los próximos años (Panorama Agroalimentario, 2019, p.1).

Entre los principales consumidores, destaca el consumo per cápita en Estados Unidos y Brasil, cuyo consumo anual rebasa los 40 kilogramos y representa aproximadamente tres veces el consumo promedio mundial; Rusia y México tienen un consumo per cápita que duplica al del promedio mundial (Panorama Agroalimentario, 2019, p.2).

Estados Unidos es el principal consumidor de carne de pollo, con una demanda de 19.8 millones de toneladas en 2018, es decir, 18.8% del total mundial. Uno de los factores que ha favorecido el incremento en la demanda de este cárnico es el consumo elevado de pechuga y alas por parte de la industria procesadora de comida rápida. Estados Unidos registra el consumo per cápita más alto del mundo, con 49 kg anuales por persona (Panorama Agroalimentario, 2019, p.2).

Otro consumidor importante es Brasil, con una participación de 12.6% del total mundial en 2018. El consumo en este país creció a una tasa promedio anual de 2.0% durante los últimos diez años, para ubicarse en 13.6 millones de toneladas (Panorama Agroalimentario, 2019, p.2).

Con un consumo estimado de 12.9 millones de toneladas, la Unión Europea es el tercer consumidor mundial de carne de pollo. Reino Unido es el principal consumidor en la región, con 19% del total le siguen en orden de importancia Alemania, Francia, España, Polonia e Italia, cuyo consumo es superior a 1.1 millones de toneladas en cada país (Panorama Agroalimentario, 2019, p.2).

1.1.3. Sector avícola en el Ecuador

Según INEC (2011, p.25) señala que la avicultura ecuatoriana prevé un futuro promisorio en la medida en que los productores de pollos y huevos desarrollen procesos de innovación tecnológica e implementen alianzas estratégicas en toda la cadena avícola que permite competir en mejores condiciones ante su competencia ya que las últimas estadísticas indican en el Censo Nacional Agropecuario, la distribución del pollo de engorde dentro del Ecuador: Sierra 49%, Costa 40%, Oriente y Galápagos 11%.

En este contexto, Gutiérrez (2017, p.16) expresa que la industria avícola es equitativa y su participación a nivel mundial es alrededor de 30%; De acuerdo con Durán (2011, p.26) la participación de la avicultura en latinoamerica es del 48% de empresas avícola, un 30% res; y, por otra parte, el 19% cerdo. A continuación, se presenta los siguientes datos:

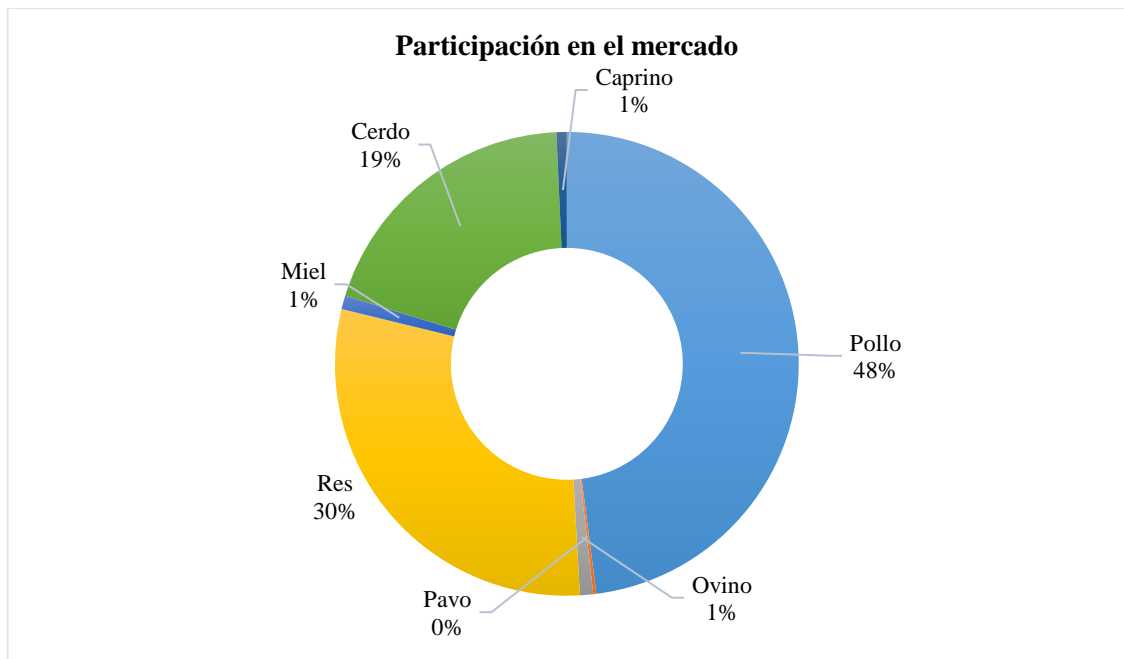


Gráfico 1-1. Participación de la industria avícola en el mercado

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Con respecto Gutiérrez (2017, p.16), a la avicultura ecuatoriana se ha calculado que existen aproximadamente 19000 granjas, que incluyen pequeños productos, microempresas, medias y grandes. Además, estas empresas cuentan con la protección de la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE).

Al respecto Cooperación Nacional de Avicultores del Ecuador (2019, p.1), estima que, en el consumo de pollos en el Ecuador, ha tenido un crecimiento del 14.70%, en relación al año 2018; además, las avícolas produjeron durante este año 769.863 Kg, lo que significa que la alimentación ecuatoriana en su mayoría son pollo. En este contexto Espín (2020, p.9), manifiesta que la avicultura en el Ecuador contribuye a mejorar las condiciones socio-económicas de los emprendedores de esta línea y permite alimentar al país; ya que el costo de venta es bajo; además, representa una proteína de mejor calidad. A continuación, se muestra el presente gráfico:

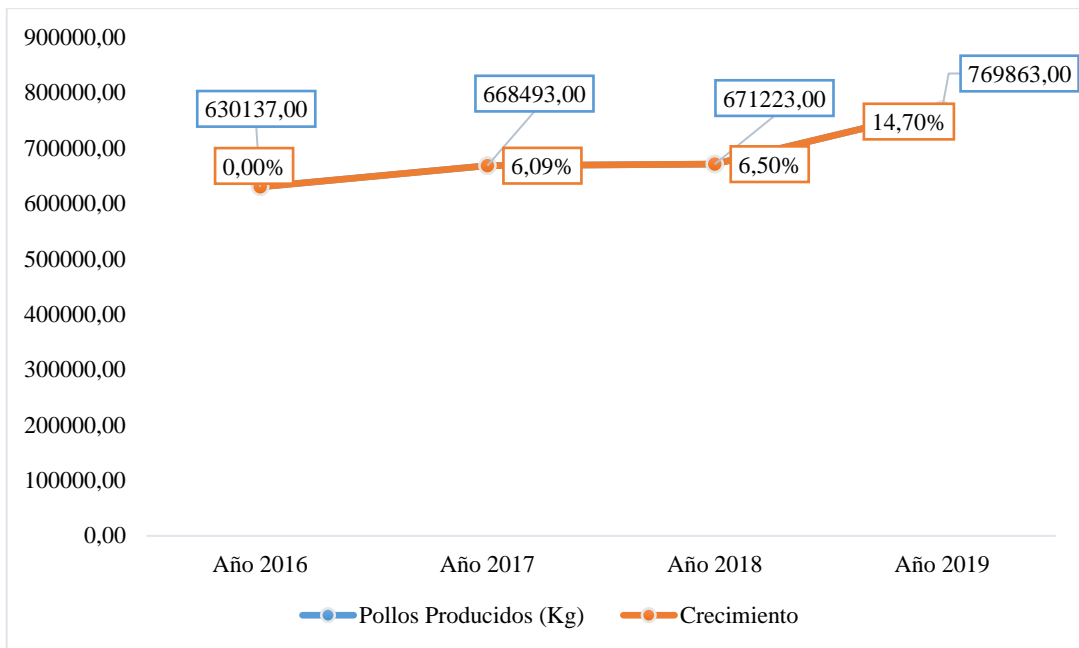


Gráfico 2-1. Producción avícola

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Por otra parte, el sector avícola ecuatoriano en el año 2019, generaron ingresos de 281 millones por la venta de carne de pollo, mientras que, la comercialización de huevos produjo una entrada de 944 millones en la economía local, lo que representa el 18% en el producto interno bruto (PIB), por el ingreso neto de la producción avícola en el Ecuador (Egas, 2019, p.3). De igual manera, (Cooperación Nacional de Avicultores del Ecuador, 2019, p.1) señala que los emprendedores y microempresas enfocadas en esta área pueden generar ganancias. El crecimiento económico de la producción de pollo en el Ecuador fue la siguiente:

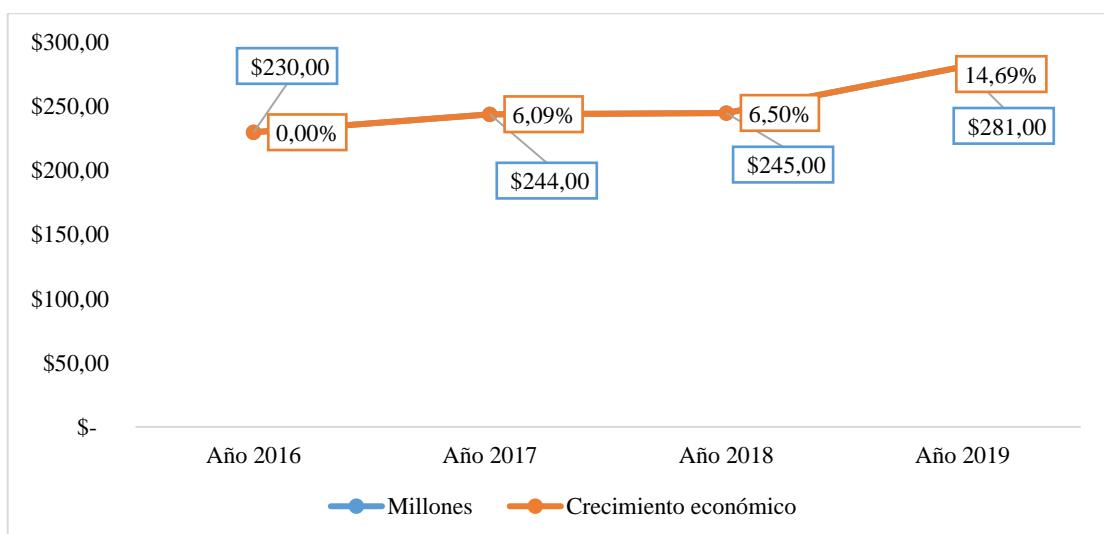


Gráfico 3-1. Crecimiento económico del sector avícola

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

En comparación a la producción y crecimiento económico tiene el mismo efecto, debido a que el aumento de producción es directo; no obstante, los datos económicos tienen variaciones entre periodo, así como también en granjas y países (Van Horne, 2016, p.37). Sin embargo, Espín (2020, p.9), el Ecuador la avicultura tiene un crecimiento a largo plazo en comparación con otros países Latinoamericanos, debido al alto consumo de carne de pollo, ya que una persona está consumiendo aproximadamente 30 kg carne de pollo y 227 unidades de huevos en el año.

Por otra parte, en las últimas décadas se han desarrollado razas comerciales de pollos de alto rendimiento para satisfacer la creciente demanda mundial de alimentos de origen animal. Los pollos se crían específicamente para la producción de carne o huevos y requieren un manejo nutricional y sanitario intensivo para expresar su potencial genético. Están ampliamente presentes en todo el mundo y se utilizan en la mayoría de las grandes empresas (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020, p.23).

Las razas autóctonas de doble propósito suelen criarse en zonas rurales y periurbanas y se considerarían ineficaces en las explotaciones agropecuarias comerciales. Pero a pesar de su baja productividad, son ideales para sistemas avícolas de bajos insumos. Están bien adaptadas a su entorno, son resistentes a las enfermedades, pueden escarbar en busca de alimentos, son ágiles y veloces como para evitar a los depredadores y el color y diseño de su plumaje les proporcionan un camuflaje natural. Las gallinas tienen un fuerte instinto de cría, lo que les permite empollar sus propios huevos y cuidar de los polluelos vulnerables. En algunas regiones también se disponen de cruces. Su producción de carne y huevos es relativamente buena en condiciones climáticas y nutricionales moderadas (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020, p.23).

1.1.3.1. Importancia económica del sector avícola

Según Rosero et al. (2012, p.8), la industria avícola desde el siglo XXI, ha conseguido inigualable descubrimientos que permiten mejorar la calidad de producción de pollos de engorde; además, la investigación ha sido un pilar fundamental para esta evolución, tanto en el área nutricional del ave como en el mejoramiento genético, lo cual se traduce la importancia de las nuevas tecnologías y la invocación para el proceso productivo de pollo de engorde, esto originó que los emprendedores y pequeñas empresas mejoren su rentabilidad y opten por la industrialización.

Por otra parte, Aviagen (2014, p.14), menciona que la importancia económica y comercial siguen teniendo impacto en la manera en la que se maneja el pollo de engorde, incluyendo:

- Una demanda creciente de los consumidores respecto a la calidad del producto, la inocuidad alimentaria y un alto nivel de bienestar animal.
- La necesidad de contar con parvadas de pollo de engorde capaces de crecer según especificaciones cada vez más predecibles y predefinidas.
- El requerimiento de minimizar la variabilidad entre parvadas y, por lo tanto, la variabilidad en el producto final.
- Un uso completo del potencial genético disponible en el ave respecto a la conversión alimenticia, la velocidad de crecimiento y la producción de carne.
- La minimización de enfermedades evitables, tales como la ascitis y la debilidad de patas.

En este contexto Barreto et al. (2019, p.9), señala que la importancia del sector avícola en la economía del país permite a los productores mejorar los protocolos de control sanitario y de bioseguridad, aunque requieren un manejo experto para aplicar las buenas prácticas avícolas. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2021, p.9), el sector avícola a medida que crece y su industrialización tiende a sofisticarse, este factor estructural ha sido saldo esencial en la fase de cría de los pollos de engorde, lo que ha permitido que los productores pequeños y medianos puedan acceder a una tecnología avanzada.

En este sentido, las empresas avícolas tienen una alta aceptación en el mercado y son unas de las más rentables en el mundo.

1.1.4. Sistemas avícolas de producción

Según Rosero et al. (2012, p.11) la producción de pollo se encuentra en el mejor nivel de todos los tiempos, existe innovación y tecnología que garantiza la industrialización del sector avícola; por otra parte, alta rentabilidad, la aceptación del consumidor final y disposición para mejorar la raza del pollo de engorde permite que exista una disminución de mortalidad, otro punto esencial es el manejo de la alimentación e instalaciones, calidad de agua y plan sanitario. En este contexto Verdezoto y Sotelo (2011, p.33), el pollo de engorde para respaldar su crecimiento ideal requiere de un consumo adecuado de alimento, lo que brinda a los animales grandes oportunidades de generar pesos y mejorar la calidad de la carne.

Al respecto Gutiérrez et al. (2015, p.81), menciona que los sistemas avícolas destinados al proceso de producción de pollo de engorde se caracterizan por manejar una alta cantidad de aves, con diferentes pesos y edades, con la finalidad de buscar un mayor rendimiento productivo y evitar la mortalidad del animal.

Para hacer altamente productivo y obtener mayores ganancias peso y conversión alimenticia, es necesario la utilización de antibióticos promotores del crecimiento (APC), de manera controlada y supervisores por veterinarios, además, este medicamento se incorporó como una práctica cotidiana de los productores avícolas, pero el uso indiscriminado de estos productos puede generar problemas relacionados con la resistencia a los antibióticos y de algunas cepas bacterianas (Gutiérrez, et al., 2015, p.81).

No obstante Alders (2005, p.40), señala que el área rural es más óptima para la producción avícola, y esta actividad en su mayoría es desarrollada por los agricultores; en lo que concierne al proceso productivo el rendimiento de carne y huevos es alto en el año, aunque, se debe contar con una adecuada capacidad de manejo en el uso racional de los insumos, tales como: la alimentación suplementaria, el control de las enfermedades, mejores construcciones y el desarrollo de estrategia de comercialización eficaces.


De igual manera Barreto et al. (2019, p.9), consideran que la cría de pollos de engorde se ha convertido en una de las actividades económicas de mayor competencia, debido a su alta adaptabilidad, rentabilidad, adaptabilidad al mercado. Por otra parte, el proceso de producción de los pollos de engorde modernos se caracteriza por un rápido aumento de peso y un uso eficaz de los nutrientes; su rendimiento óptimo depende del manejo, la salud, la genética y otras variables.

1.1.5. Producción del pollo de engorde

Para Arbor Acres (2009, p.6), menciona que la producción de pollo de engorde este comprende las granjas de reproductoras, las plantas de incubación, las unidades de crecimiento de las aves, las plantas de proceso, los comerciantes minoristas y los consumidores. A continuación, se muestra la siguiente figura de la producción de carne de pollo de buena calidad - el proceso completo:

Tabla 1-1: Producción del pollo de engorde

Ubicación	Actividades	Operación	Objeto
Granja de reproductoras		Mano de la reproductora.	Producir huevos fértiles de buena calidad.
		Recolección de los huevos.	
		Almacenamiento de los huevos.	
		Transporte.	
Plan de incubación.		Incubación de los huevos	
		Incubación	
		Nacimiento	
		Transporte	
	Desinfección	Crianza	Desarrollar un buen apetito.

<p style="text-align: center;"> Limpieza</p> <p>Granja de engorde</p>	<p>Manejo del crecimiento</p>	<p>Etapas claves del manejo de producción.</p>	<p>Desarrollar el sistema inmunológico. Permitir un desarrollo óptimo del esqueleto y del sistema cardiovascular. Optimizar la calidad de la canal. Maximizar el bienestar del ave.</p>
	<p>Sacrificio</p>		
<p>Plan de procesamiento</p>	<p>Transporte.</p>		
	<p>Procesamiento.</p>		
	<p>Venta.</p>		

Fuente: Arbor Acres, 2009.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Conforme los sistemas de producción de los pollos de asar se tornan más sofisticados, su manejo requiere, ahora más que nunca, niveles de capacidad de respuesta y mejor disponibilidad de información.

Según Arbor Acres (2009, p.14), señala que el logro del potencial genético inherente a las aves depende de los siguientes factores:

- Manejar el ambiente de tal manera que proporcione a las aves todos sus requerimientos de ventilación, calidad del aire, temperatura y espacio.
- Prevención, detección y tratamiento de enfermedades.
- Suministro de los requerimientos de nutrientes mediante la elaboración de alimentos con los ingredientes apropiados y buen manejo en las prácticas de alimentación y suministro de agua.
- Atención al bienestar de las aves durante toda su vida, especialmente antes del procesamiento.

Todos estos factores son interdependientes, por lo que, si cualquiera de ellos no está a su nivel óptimo, afectará adversamente el rendimiento general.



Gráfico 4-1. Producción del pollo de engorde

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

El bienestar del ave es un complemento al buen desempeño comercial. Las aves bien cuidadas cumplen más de cerca los objetivos de peso de sacrificio y tienen menos probabilidades de ser rechazadas en la planta de proceso.

Además, el cumplimiento de los requerimientos del cliente dentro de la planta de proceso es un elemento clave para el manejo exitoso del pollo de engorde. Los requerimientos de una planta de proceso difieren dependiendo de la combinación de producto que se esté vendiendo y su necesidad de cumplir con las especificaciones estrictas sobre peso objetivo y variación, así como de la calidad del ave. Desviarse de estas especificaciones implica costos. Sin embargo, se debe hacer una evaluación de la relación costo-beneficio. Por ejemplo, el engorde por sexos separados y un monitoreo cuidadoso del crecimiento de las aves representan un beneficio en el proceso, pero aumentan los costos de producción (Aviagen, 2014, p.13).

En este contexto Alders (2005, p.47), menciona que los componentes de la producción avícola son las siguientes:



Gráfico 5-1. Componentes de la producción avícola

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

La producción avícola debe tener un estricto cuidado en la utilización de los insumos, para ello, los productores deben tener conocimiento necesario para garantizar un adecuado crecimiento en la aplicación de nutrientes; cuando la población aumenta se requiere de controles sanitarios y de enfermedades sofisticados, por ende, el personal interno de tener aptitudes o la empresa deberá contratar un profesional idóneo en esta área.

Por otra parte, las avícolas que se dedican a la producción de pollos de engorde y son proveedores de grandes cadenas alimenticias, las instalaciones y alimentación tienen que ser óptimas, con la finalidad de garantizar la calidad del producto final.

1.1.6. Producción y consumo interno

El Telegrafo (2019, p.1), explicó que en el país existen 1.819 granjas avícolas. El sector genera alrededor de 32.000 fuentes de trabajo de manera directa y alrededor de 220.000 fuentes de empleo de forma indirecta. La producción de pollo se concentra en tres provincias, el 22% en el Guayas, el 16% en Pichincha y el 14% en Santo Domingo de los Tsáchilas. En el 2018, el consumo per cápita de esta carne fue de alrededor de 32 kilos. Además, Lopez (2020, p.5), menciona que en el Ecuador se producen entre 230 y 250 millones de pollos de engorde.

1.1.7. Realidad actual de la producción de pollos de engorde en el Ecuador

Para El Telegrafo (2019, p.1) el ingreso bruto de la producción avícola en el país es de aproximadamente \$ 1.272 millones al año. Lo que equivale a una participación del 18% en el producto interno bruto nacional.

Pero en la actualidad uno de los sectores golpeados, pero con muchas expectativas de levantarse este año 2021 fue el sector avícola. Este sector tenía programado producir en el 2020, 280 millones de pollos o 525.000 ton., de carne de pollo. Sin embargo, con los efectos de la pandemia se cerró el año con un 15% menos de lo programado. Todo esto debido al impacto de los primeros meses de la pandemia, y aún estamos con un tema un poco predecible porque hay una baja notable de precios de la carne de pollo por poca demanda (Bernal, 2021, p.1).

Argumentando que Bernal (2021, p.1) aunque es la proteína más barata, el desempleo influyó y aún los restaurantes y hoteles no están trabajando al 100%. Para tener una visión de lo sucedido, explica, el costo de producción de la libra de pollo en el 2020 era de 0,72 centavos la libra, pero este bajo a 0,50, obteniendo 22 centavos por debajo del costo de producción. Finalmente, destaca que en algo en lo que seguirán haciendo énfasis es que en el sector avícola se refuerza el tema de bioseguridad para que el consumidor sepa que consume un producto de calidad y con mucha seguridad.

1.1.8. Buenas prácticas pecuarias

Según Castro (2013, p.29), señala en su investigación que las buenas prácticas avícolas son una de las obligaciones para garantizar la inocuidad de los alimentos, conjuntamente con los procedimientos operativos estándar de higiene (POES), es un requisito previo para la integración de los sistemas de garantía de calidad, como fertilizantes y pesticidas, así como también el análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC); por otra parte, (Rodríguez, et al., 2018, p.68) menciona que el modelo de gestión de la producción de huevos se fundamenta en el uso de buenas prácticas y la experiencia de las mejores granjas avícolas de Cuba para lograr altos índices de productividad y rentabilidad.

Asimismo, Oliva y Oliva (2014, p.62), de acuerdo con su estudio, las buenas prácticas con respecto a la industria avícola se fundamentan principalmente en la disponibilidad de alimentos saludables, de esta manera garantiza la salud de animal, también se centra en la seguridad del personal y su capacitación a fin de que desarrollen un trabajo óptimo. Además, la implementación de esta

modelo genera confianza al consumidor, ya que tiende a reducir la probabilidad de enfermedades transmitidas por el consumo del alimento (ETA), es así que contribuye a incrementar los estándares de calidad de la producción.

De igual manera Gavilánez (2021, p.78), menciona que las buenas prácticas de manufactura (BPM), han llevado a mejorar el procesamiento y comercialización de la carne de pollo, principalmente en términos de inocuidad y seguridad alimentaria, a fin de alcanzar los estándares de calidad. En este contexto Serrano (2014, p.23), manifiesta que en su investigación que la adopción del manual de buenas prácticas de manufactura beneficiará a Avícola la Dolorosa, ya que la mejora continua se verá no solo en el producto final de la sino también en los actores individuales que conforman la cadena, incluido el equipo, que se formará continuamente; procesos que se implementarán con un control efectivo para lograr buenos resultados, operaciones comerciales que no solo podrán competir en el mercado, sino que la ventaja de esta aplicación se reflejará en sus ganancias.

Son un conjunto de procedimientos, actividades, condiciones y controles que se aplican en las unidades de producción de animales, con el objeto de disminuir los peligros asociados a agentes físicos, químicos o biológicos, así como los riesgos zoonosológicos en los bienes de origen animal para consumo (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020, p.9).

La certificación de buenas prácticas pecuarias garantiza la inocuidad de los alimentos, la seguridad de los trabajadores, la sanidad y bienestar animal, así como la rastreabilidad de los alimentos de origen animal y la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a proteger la salud de los consumidores, ya que en cada etapa disminuye los peligros asociados a agentes físicos, químicos o biológicos, logrando la inocuidad de los alimentos. Esta certificación constituye un beneficio en la producción, ya que permite generar documentación esencial como: procedimientos, registros, planes de trabajo, programas de capacitación, entrenamiento, supervisión. Al implementar estas prácticas. Tendrá mayor control de los procesos en cada área de la unidad de producción, favoreciendo al aprovechamiento de los insumos y recursos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020, p.9).

Una definición simple y sencilla de las BPA/BPP es hacer las cosas bien y dar garantías de ello. En este sentido, su aplicación implica el conocimiento, la comprensión, la planificación y mensura, registro y gestión orientados al logro de objetivos sociales, ambientales y productivos específicos. Para FAO, las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas Pecuarias (BPP), consisten en la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad

económica y la estabilidad social. Esta definición nos sugiere que las BPA/BPP no deben ser promovidas solamente como el cumplimiento de una norma o protocolo que busca garantizar la inocuidad de los alimentos o como una serie de requisitos a alcanzar para acceder a mercados externos exigentes (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020, p.9).

Las Buenas Prácticas Avícolas es una guía científica para que los avicultores con la finalidad de mejoren la fabricación primaria, así como también establezcan las necesidades de implementar en las unidades de producción a fin de garantizar la inocuidad del producto final, el bienestar, la seguridad ocupacional y la protección del medio ambiente.

1.1.8.1. Beneficios y problemas al implementar las buenas prácticas pecuarias

Según la Dirección General de Competitividad Agraria (2010, p.48), la adopción de las buenas practicas pecuarias trae consigo diversos beneficios para los productores. Entre las ventajas se mencionan:

- Establecer y certificar sistemas de aseguramiento de inocuidad y calidad agroalimentaria, que nos facilitarán el acceso a mejores mercados.
- Incrementar la productividad y rentabilidad de la actividad agropecuaria, lo cual redundará en incremento de ingresos.
- Incrementar la confianza de los consumidores y/o compradores.
- Establecer un sistema de gestión mínima de producción agrícola o pecuaria en campo.
- Asumir una actitud responsable frente a la salud y seguridad de los consumidores y trabajadores.
- Promover el manejo integrado de plagas, buscando racionalizar el uso de productos fitosanitarios.
- Promover técnicas de bienestar animal.
- Promover sistemas de producción agropecuarios sostenibles.
- Contar con alimentos sanos, seguros y de calidad para el autoconsumo y para el mercado.

Para Blanco (2015, p.69), señala que entre los problemas o dificultades que enfrentan las unidades productivas al implementar las BPP se pueden citar la implementación de registros y trazabilidad pues esto siempre ha sido un punto débil de los sistemas de producción, por lo tanto, es importante desarrollar un sistema de registros que combine la facilidad de su uso y la recolección de información útil y que respalde el cumplimiento de las normativas. Además, se consideran ciertas implicaciones negativas tales como la rigidez, cuando se implementan en sistemas de producción no considerados en los manuales, como los sistemas familiares; predispone a la interpretación

literal de los manuales de guía o al uso discrecional de éstos; obsolescencia de los manuales y procedimientos con el paso del tiempo y, predispone a una renuencia del sector primario a participar debido a la poca flexibilidad del sistema (Sigua, 2017, p.42).

En fin, puedo mencionar que a pesar de las dificultades que enfrentan las unidades productivas al implementar las BPP, estas ayudaran a prepararse mejor para enfrentar los desafíos futuros en la producción avícola tales como la sustentabilidad y medio ambiente, inocuidad de los productos, bienestar animal, reducción del uso de fármacos, conduciendo a modelos de producción más modernos y eficientes.

1.1.8.2. Principios de las buenas prácticas pecuarias

Según Dirección General de Competitividad Agraria (2010, p.48), menciona cuatro principios que son:

- **Protección del producto:** garantizar la inocuidad y la calidad de los productos pecuarios: alimentos sanos, no contaminados y de calidad (de acuerdo con las exigencias del mercado) para cuidar la salud de las familias de los ganaderos, agricultores y de los consumidores.
- **Protección del ambiente:** no contaminar aguas y suelos, uso racional de agroquímicos y proteger la biodiversidad tanto vegetal como animal. En nuestro caso es clave el cuidado del ecosistema andino, en especial las pasturas naturales y el recurso hídrico.
- **Protección de las personas:** salud, seguridad y bienestar social: mejorar las condiciones de los trabajadores. Garantizar el bienestar de la familia agrícola y la seguridad alimentaria.
- **Bienestar animal:** evitar que los animales pasen hambre, sed, dolor, daño o enfermedad, estrés y miedo innecesario; brindándoles las adecuadas condiciones de confortabilidad. Los animales deben estar en libertad de expresar su comportamiento normal.

1.1.8.3. Buenas prácticas avícolas en el Ecuador

Agrocalidad (2017, p.4), considerando que las normativas de buenas prácticas pecuarias son más frecuentes en los países del mundo, nuestro país no se ha quedado al margen y mediante el artículo 4, literal d) del Decreto Ejecutivo 1449, de fecha 22 de noviembre del 2008 publicado en el Registro Oficial Nro. 479, el 2 de diciembre de 2008 se establece que, la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro-Agrocalidad, entre una de sus funciones es diseñar, implementar y promover la norma de las buenas prácticas agropecuarias, que comprende el conjunto de prácticas y procedimientos productivos que se orientan a garantizar la calidad,

inocuidad, protección del ambiente y la salud de los trabajadores agropecuarios, integrando en la misma los diversos requerimientos de la normativa internacional.

Mediante Resolución de AGROCALIDAD N° 047, de fecha 19 de mayo de 2010. Publicada en el Suplemento del Registro Oficial N° 253 de fecha 09 de agosto del 2010, se expidió la guía general de carácter voluntario, referente a la adopción y certificación de buenas prácticas avícolas (BPA).

Además, (Agrocalidad, 2017, p.4). mediante Memorando N° MAGAP-DIA/AGROCALIDAD-2013-0000220-M de 13 de febrero de 2013, el Director de Inocuidad de los Alimentos manifiesta que existe la necesidad de modificar la Resolución Técnica N° 047 del 19 de mayo de 2010 con la cual se emite la Guía de Buenas Prácticas Avícolas por cuanto se ha puesto a consideración de los miembros de AMEVEA y CONAVE los mismos que manifiestan su acuerdo con el texto en razón de que permite visualizar un mejor orden y aclara conceptos que facilitara su aplicación.

Después Agrocalidad (2017, p.4), mediante Memorando Nro. MAGAP-CIA/AGROCALIDAD-2017-000077-M, de 02 de febrero de 2017, el Coordinador General de Inocuidad de Alimentos solicita al Director Ejecutivo Agrocalidad, modificación de los artículos a la Resolución Técnica N° 0017, guía de buenas prácticas avícolas, del 19 de marzo de 2013, mismo que es satirizado mediante sumilla inserta en el documento de referencia.

Finalmente Agrocalidad (2017, p.5), resuelve mediante el artículo 1, aprobar la guía de buenas prácticas avícolas, documento que se adjunta como anexo y que forma parte integrante de la misma. Además, se resuelve derogar la Resolución No. 047 de fecha 19 de mayo del 2010, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 253 de fecha 09 de agosto del 2010, en el cual se expidió la guía general de carácter voluntario, referente a la adopción y certificación de buenas prácticas avícolas (BPA).

Las disposiciones contenidas en la presente resolución son aplicables a los procesos relacionados a la crianza de aves que garantizan productos inocuos para el consumo humano, además facilitará 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.6), la guía de buenas prácticas avícolas esta 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.6), el objetivo de las buenas prácticas avícolas es 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.

1.1.9. Sanidad del pollo

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2021, p.9), menciona que las enfermedades afectan de manera constante a los pollos que viven en los galpones, por ello, los productores deben realizar controles a medida que el pollo crezca para evitar una baja calidad y afecte a la salud de ser humano. En este contexto Alders (2005, p.50) establece que los programas de sanidad animal resultan más sostenibles a través del tiempo, ya que previenen enfermedades.

Para evitar altos costos, el productor debe realizar limpieza y desinfección de los galpones, este mecanismo reduce la infestación. Además, los programas de vacunación mejoran las fortalezas del pollo frente a los parásitos internos y externos.

Al respecto Tenecota (2017, p.34), considera que un plan de inmunización permite proteger a los pollos de enfermedades endémicas, pero debe tener un control y vigilar los métodos serológicos para asegurar la efectividad de las vacunas, para realiza cambios de vacunas o tratamiento deben aprobarse por un veterinario con amplia experiencia en el cuidado y manejo de aves.

1.1.9.1. Enfermedades metabólicas y síndrome de muerte súbita

Tenecota (2017, p.34), menciona que las enfermedades pueden tener los siguientes orígenes:

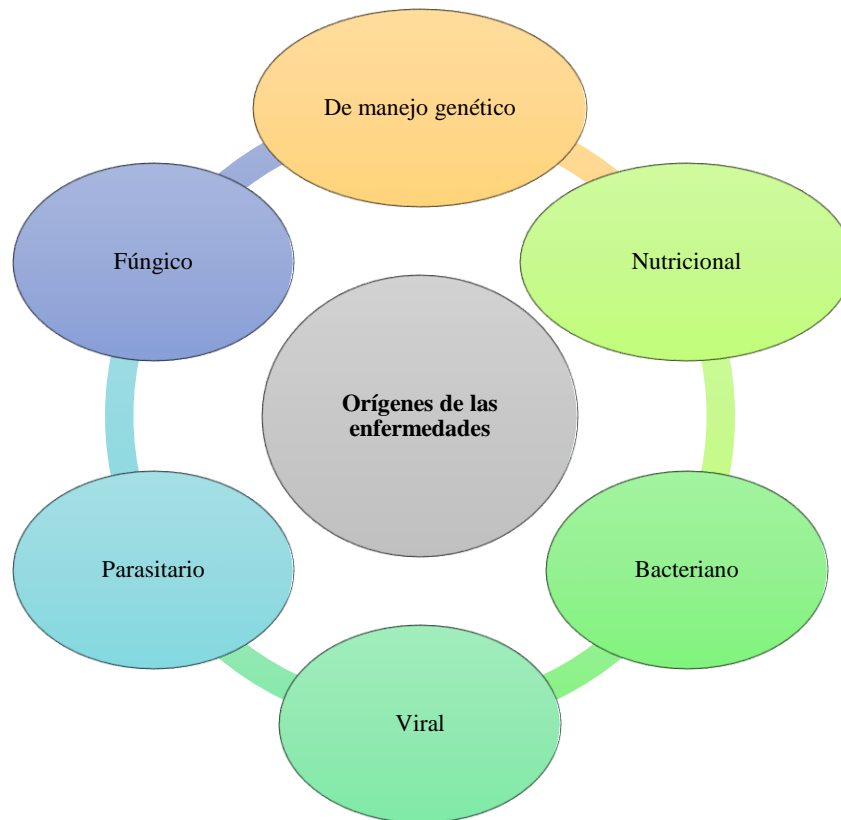


Gráfico 6-1. Orígenes de las enfermedades

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

En este contexto Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2021, p.9), señala que las enfermedades afectan a la aves, por ello, es fundamental disponer de la capacidad para diagnosticar las causas de las pérdidas por enfermedad de aves de corral y para reconocer rápidamente una enfermedad emergente. Los patógenos aviares no reconocen fronteras nacionales, sólo los centros de producción y sus planes de control de enfermedades. Por lo tanto, los criaderos comerciales de aves de corral deben disponer de defensas avanzadas para excluir la introducción de agentes patógenos mediante programas de bioseguridad.

Las deficiencias en materia de bioseguridad en los centros de producción y de diagnóstico de enfermedades predisponen a los patógenos emergentes a transformarse en amenazas de enfermedades endémicas, como ha ocurrido en la última década con la influenza aviar en algunos de los países afectados. El establecimiento de un centro nacional de salud avícola es un paso clave hacia el desarrollo de la capacidad de los laboratorios veterinarios y de campo para el diagnóstico de las enfermedades. Una unidad con funciones designadas en servicios de diagnóstico, información sobre enfermedades y servicios extensión sobre el terreno puede impulsar la prestación de servicios integrados de salud avícola durante la producción a todos los sectores de la producción de aves de corral. Una red de salud avícola en la que participen, en estrecha

colaboración, tanto el sector público como el privado, probablemente asegurará una interfaz viable con los pequeños productores avícolas.

Finalmente, Alders (2005, p.60), menciona que la enfermedad de Newcastle puede diezmar la totalidad de los pollos susceptibles a esta enfermedad, las cuales pueden ser evitadas mediante la vacunación y un correcto manejo de los animales.

1.1.9.2. Registro de información del productor

Según Tenecota (2017, p.35), menciona que los registros son hojas de información que permiten monitorear el desempeño y la rentabilidad de lote, esto permiten verificar el consumo de alimento, vacunas, producción y flujo de efectivos; además, los registros pueden ser diarios, semanales, mensuales, depende como la empresa desea llevar, en la siguiente tabla se detallan los siguientes registros:

Tabla 2-1: Registro de información

Registro	Actividades
Diarios	Consumo diario de alimento y agua.
	Temperatura diaria mínima / máxima.
	Mortalidad.
	Tratamientos del agua.
Lote	Despachos de alimento
	Vacunación
	Peso vivo
	Densidad de las aves
	Origen de los pollitos
	Limpieza
	Programa de iluminación

Fuente: Tenecota, 2017.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Estos controles internos permiten al productor ordenar la información producida por cada lote y medir el nivel de rentabilidad.

1.1.10. Infraestructura

Para Chain (2005, p.25), menciona que los galpones toman importancia ya que protege a las aves de los cambios del medio ambiente, evitándoles gastos extras de energía. Los galpones deben ser

durables, cómodos, económicos, de fácil manejo y mantenimiento. Antes de construir un galpón es importante tomar en cuenta lo siguiente:

- La ubicación es un factor importante ya que la buena orientación nos permitirá regular la temperatura en el interior.
- La ventilación y temperatura tienen que ser ideales ya que dentro de los galpones el aire debe circular libremente (no el viento), para esto se aconseja usar cortinas de plástico o de lona.
- La iluminación es otro factor importante ya que la luz es la principal fuente de síntesis de vitamina D, que influye en el control sanitario y en la productividad de los animales.
- La humedad, es esencial para mantener niveles adecuados de humedad relativa, para ello se debe controlar la ventilación y evitar el goteo en los bebederos y observar que la cama no esté reseca ni húmeda.
- El diseño y la dimensión varía de acuerdo con las condiciones ambientales de la zona en la que se localice la explotación.

En este contexto Alders (2005, p.60), manifiesta que las instalaciones avícolas proveen la protección contra los depredadores y garantiza el aumento de la producción de pollo de engorde. Además, los granjeros aseguran los manejos de sanidad y limpieza de los galpones, en casos de tratamientos y vacunación de animal, por otra parte, al elaborar la construcción de la infraestructura se debe implementar todos los instrumentos necesarios para alojar a las aves, para evitar infestaciones o la propagación de parásitos internos o externos.

Mientras tanto Rosero et al (2012, p.12), manifiesta que un galpón para su funcionamiento al menos debe medir de 20 m², debe estar dividido en 16 compartimentos de 1.0m², con la finalidad de controlar la producción y evitar la sobrepoblación, se debe establecer el alojamiento con cascarilla de arroz, se debe disponer de comedero y bebedero. Tal como muestra la siguiente figura:



Figura 1-1. Galpones para producción de pollos

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Este tipo de construcciones permite a la producción de pollos tener un sistema de ventilación eficiente, calidad de aislamiento y evita la tasa de mortalidad. Esta infraestructura sirve para producción de crianza, reproductoras y engorde.

Finalmente, Tenecota (2017, p.42), señala que un galpón es parte fundamental para la crianza del pollo, por ello, los productores deben realizar una adecuada planificación en la infraestructura del mismo, tales como:

- Establecer la cantidad de luz solar y artificial, con la finalidad de controlar la temperatura para que pollo alcance su crecimiento ideal.
- La densidad poblacional debe ser la optimiza para evitar amontonamientos de los pollos y que puedan provocar muertes al inicio del crecimiento del ave.
- Establecer sistemas de alimentación y agua para evitar enfermedades y plagas.

1.1.11. Equipos

Según Chain (2005, p.25), señala que dependiendo del tamaño el productor puede utilizar equipos automáticos, manuales o ambos. De acuerdo con sus necesidades.

Entre los equipos se tiene:

- **Criadoras:** son unidades empleadas en la cría de pollitos, cuyo propósito es proporcionar el calor necesario a los pollitos BB hasta que emplumen.
- **Bebederos para pollitos BB:** se recomienda a los bebederos de plato con recipiente invertido de 4 litros.
- **Comedores:** son los recipientes especiales diseñados para colocar el alimento de las aves.

Por otra parte, Tenecota (2017, p.45), manifiesta que los equipos comunes en las industrias avícolas son las siguientes:

- Calefactores.
- Comedores.
- Bombas de fumigar.
- Balanzas.
- Equipo de limpiezas (escobas, rastrillo, guantes, entre otros).
- Bebederos para pollos.
- Peladoras de pollo.
- Quemadores de plumas.

En otras palabras, estos equipos son los esenciales para la producción de pollo, en caso de optar a la industrialización requiere de mayor inversión.

1.1.12. Influencia de la luz en el desarrollo de las aves

Según Tenecota (2017, p.45), sostiene que, la mayor intensidad de luz en ciertas zonas del galpón causa migración de los pollitos hacia áreas menos iluminadas o con sombra. Este problema se observa casi durante todo el periodo de crecimiento; la migración de las aves causa cambios en la densidad real y uso del espacio, competencia por comederos y bebederos durante un periodo de crecimiento rápido, pudiendo ocasionar efectos negativos en el rendimiento del lote, de ahí se puede explicar, por qué los sistemas de oscurecimiento o mayor control de luz tienen beneficios.

Alders (2005, p.60), en su estudio sobre la influencia de la luz en el desarrollo de las aves, indican que los factores de variación a la hora de estudiar la influencia de la luz en la avicultura son: intensidad, fotoperiodo o duración, longitud de onda y fuente de iluminación.

Cada uno de estos factores puede influir sobre: la salud, bienestar animal, rendimiento productivo, manejo y comportamiento.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Localización y duración de la investigación

El trabajo de investigación se realizó en la granja avícola La Unión, ubicado en el recinto San Vicente, cantón Cumandá, provincia de Chimborazo y tendrá una duración de 104 días.

Las condiciones meteorológicas del cantón Cumandá se describen en la siguiente tabla:

Tabla 1-2: Condiciones meteorológicas del cantón Cumandá

Parámetro	Unidad	Promedio
Temperatura	°C	16 - 26
Humedad atmosférica	%	90
Precipitación	mm	2000-2500
Altitud	msnm	510
Velocidad del viento	Km/h	6-8

Fuente: GAD Municipio Canton Cumandá, 2019.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

2.2. Unidades experimentales

La presente investigación tuvo como finalidad evaluar el nivel de cumplimiento de la Guía de Buenas Prácticas Avícolas de Agrocalidad a fin de obtener la certificación de BPA en la granja La Unión otorgado por el organismo de control.

2.3. Materiales, equipos e instalaciones

Los materiales, equipos e instalaciones que se empleó para la presente investigación fueron los siguientes:

❖ Materiales

- Libreta de campo.
- Formatos digitales de Check List.
- Bolígrafos.
- Hojas de papel A4.

- Folders archivadores.
- Tablas de escribir.
- Formatos de registros.
- Botas.
- Overol.
- Guantes.
- Mascarilla.

❖ **Equipos**

- Computadora.
- Cámara digital.
- Impresora.
- Proyector.

❖ **Instalaciones**

Para el trabajo de campo se utilizó las instalaciones de la granja avícola La Unión.

2.4. Tratamiento y diseño experimental

En el desarrollo de la presente investigación no se utilizó tratamientos, ni diseño experimental. Para el estudio se empleó un modelo de Check List de Agrocalidad, también fue necesario uso de la estadística descriptiva para el análisis correspondiente de los datos obtenidos.

2.5. Mediciones experimentales

Las mediciones experimentales de la presente investigación fueron los siguientes:

Análisis de la situación inicial de la granja basado en un modelo de Check List de Agrocalidad que evaluó los siguientes puntos:

- De la localización y condiciones apropiadas de una granja avícola.
- Medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas.
- Uso y calidad del agua, y 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 manejo ambiental.
- Sistema de documentos y registros básicos.

Porcentaje de cumplimiento de las Buenas Prácticas Avícolas antes y después de la aplicación de la Guía de BPA. Se evaluó el porcentaje de cumplimiento en la granja antes y después de la aplicación de las BPA, para poder estimar si la granja está o no en condiciones de aprobar una auditoría para la obtención de la certificación ante Agrocalidad.

2.6. Análisis estadístico y prueba de significancia

Para evaluar si existieron o no mejoras significativas luego de la aplicación de Buenas Prácticas Avícolas, se analizó los datos obtenidos mediante la prueba de Ji-cuadrado en cada variable estudiada y para su aplicación se basó en el siguiente modelo matemático:

$$x^2 = \frac{\sum(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

f_o = frecuencia de valor observado

f_e = frecuencia de valor esperado

2.7. Procedimiento experimental (en orden de ejecución)

Para el desarrollo del presente trabajo investigativo se siguió el siguiente procedimiento, dividido en 4 pasos:

❖ Socialización del tema en la granja

Se inició el trabajo con una socialización del trabajo a realizarse y su importancia con todos los trabajadores de la granja y un reconocimiento de la misma.

❖ Inspecciones in situ

La inspección in situ se realizó para aplicar el Check List y poder obtener una calificación inicial, además se realizó una revisión de la documentación de acuerdo con los requerimientos del Check List de Agrocalidad.

❖ **Elaboración de un plan de acciones correctivas**

Como parte de la inspección in situ se obtuvo una calificación inicial, a partir del cual se realizó un plan de acciones en conjunto con el administrador y propietarios de la granja para dar cumplimiento a puntos con baja calificación y que no implique mayores cargos para la empresa pero que apunten a obtener un excelente puntaje para poder alcanzar la certificación en Buenas Prácticas Avícolas.

❖ **Implementación del manual de buenas prácticas avícolas**

Se realizó la implementación de las Buenas Prácticas Avícolas y de todos los POE y POES mediante socializaciones y capacitaciones a los implicados. De este modo la granja se encuentra lista para la auditoría de certificación de Agrocalidad.

2.8. Metodología de evaluación

Para la evaluación de todos los artículos de la Guía de Buenas Prácticas Avícolas de Agrocalidad se consideró la metodología establecida en el Manual de Procedimiento para la Certificación de Unidades de Producción en Buenas Prácticas Agropecuaria, tal como se muestra en la tabla 2-2:

Tabla 2-2: Escala de puntuación para la evaluación

Puntuación cualitativa	Puntuación cuantitativa	Explicación
A	20 puntos	Conformidad total
B	15 puntos	Conformidad casi total
C	5 puntos	Se ha implementado una pequeña parte del requisito
D	0 puntos	El requisito no ha sido implementado

Fuente: Sigua, 2017.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Las evaluaciones se realizaron por inspección in situ de cada punto a evaluarse, que fueron todos los artículos y literales de la Resolución Técnica 0017 (Guía de Buenas Prácticas Avícolas) de Agrocalidad. La evaluación cualitativa nos permitió observar los puntos que se cumplen, los que no se cumplen y los que se cumplen parcialmente para realizar un plan de acciones para corregir las deficiencias. Por otra parte, la evaluación cuantitativa nos permitió obtener un puntaje total por cada medición experimental para obtener un porcentaje de cumplimiento tanto al inicio del trabajo como al final del mismo, esto nos permitió medir el impacto del trabajo en la granja.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1. Descripción de la granja avícola La Unión

La granja avícola la unión se encuentra ubicada en el recinto San Vicente a 800 metros de la vía Cumandá – Suncamal. La granja se dedica a la producción y comercialización de aves de engorde, siendo su cliente principal la empresa Pronaca.

La Unión es una granja que cuenta con 6 galpones tecnificados, en el cual se puede albergar una capacidad de 200000 aves. Cada galpón cuenta con comederos automáticos, niples, y ambiente controlado.

El organigrama de la empresa se compone con el representante legal el Sr. Agustín Freire, seguido por el gerente de producción, por el administrador de la granja y los galponeros, además se cuenta con el apoyo del asesor técnico PAC Pronaca.

Por razones de bioseguridad la granja se divide en dos áreas: área externa que consiste en el parqueadero, entrada de la granja, garita de bioseguridad, viviendas y el área interna compuesta por las oficinas, duchas, lavandería, bodegas y sus respectivos galpones.

El proveedor del pollo BB es la incubadora Ave Guayas, Inca y Ave Pica todas estas pertenecientes a la empresa Pronaca. Para el buen desarrollo del pollo BB depende del adecuado confort que se dé en la recepción y durante todo el lote de producción, las aves a partir de los 36 a 41 días son enviados a la planta procesadora de alimentos o a la planta de aves en pie de igual manera pertenecientes a la empresa Pronaca.

3.2. Resultados de la implementación de las buenas prácticas avícolas

Los resultados se obtuvieron mediante la aplicación del Chek List (Anexo A), de cumplimiento tanto como antes y después de la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas (BPA) en la granja La Unión, se reporta en resumen por cada una de las variables. A continuación, se realiza un análisis por cada variable, tal como muestra la tabla 1 – 3.

Tabla 1-3: Cumplimiento de los requisitos de buenas prácticas avícolas antes y después

N	Variables	Antes		Después		Calculo X calculado	P- valor	Valor tabla		Signific ancia
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple			X TAB 0,05	X TAB 0,01	
1	De la localización y condiciones apropiadas de una granja avícola	65,52%	34,48%	89,66%	10,34%	25,431 ^a	0,001 0	15,507	20,090	**
2	De las medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas	61,19%	38,81%	97,01%	2,99%	8,563 ^a	0,036 0	7,815	11,345	*
3	Del uso y calidad del agua, y de la alimentación animal	66,67%	33,33%	100,00%	0,00%	. ^a	0,000 0	0,0000	0,0000	. ^a
4	De la sanidad animal y del programa de control de plagas	65,22%	34,78%	100,00%	0,00%	. ^a	0,000 0	0,0000	0,0000	. ^a
5	Del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas	47,37%	52,63%	94,74%	5,26%	3,958 ^a	0,412 0	9,488	13,277	NS
6	Del bienestar animal capacitación del personal y trazabilidad	82,05%	17,95%	94,87%	5,13%	21,872 ^a	0,000 0	5,991	9,210	**
7	De la salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental	52,63%	47,37%	84,21%	15,79%	9,975 ^a	0,353 0	16,919	21,666	NS
8	Del sistema de documentos registrados básicos	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	. ^a	0,000 0	0,0000	0,0000	. ^a

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

a: no se han calculado estadísticos porque el valor después es una constante.

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 (**)

3.2.1. Localización y condiciones apropiadas de una granja avícola

Tras la evaluación inicial del Check list (Anexo A) antes de la aplicación de Buenas Prácticas Avícolas se obtuvo un cumplimiento de 65.52% de cumplimiento teniendo como fortaleza los siguientes puntos: la granja está localizada en lugares que no interceptan con reservas naturales. También el plantel está alejado de centros urbanos, plantas de faenamiento, basureros, carreteras principales, plantas de tratamiento de residuos, rellenos sanitarios y otros centros de producción de animales. También cuenta con agua potable suficiente para su operación, y silos para el almacenamiento del alimento. Otra fortaleza de la granja es que para el ingreso de vehículos cuenta con una zona de desinfección compuesta por un arco de desinfección y rodaluvios.

La infraestructura y el buen estado de los equipos en los galpones constituyen otro punto fuerte debido a que cuentan con comederos, bebederos, ventiladores, motores en buen estado al igual que los cables y toma corrientes se encuentran debidamente protegidos.

El 34.5% que no cumplía al inicio se debe a que la granja no contaba con un croquis de ubicación; no contaba con zonas separadas bien definidas (área interna y área externa); no contaba con suficientes rótulos de advertencia y restricción que apoyen las medidas de bioseguridad; los pediluvios no eran lo suficientemente profundos como para desinfectar en su totalidad el calzado. Además, la granja no contaba con un cerramiento que separe el área interna con el área externa y así evitar el ingreso de personas y animales; no contaba con un lugar específico para el estacionamiento; de igual manera no cuentan con sistema adecuado de iluminación que hacen que la intensidad de luz que necesita las aves no sea la adecuada.

En el gráfico 1-3, se indica el antes y después de la localización y condiciones apropiadas de la granja avícola.

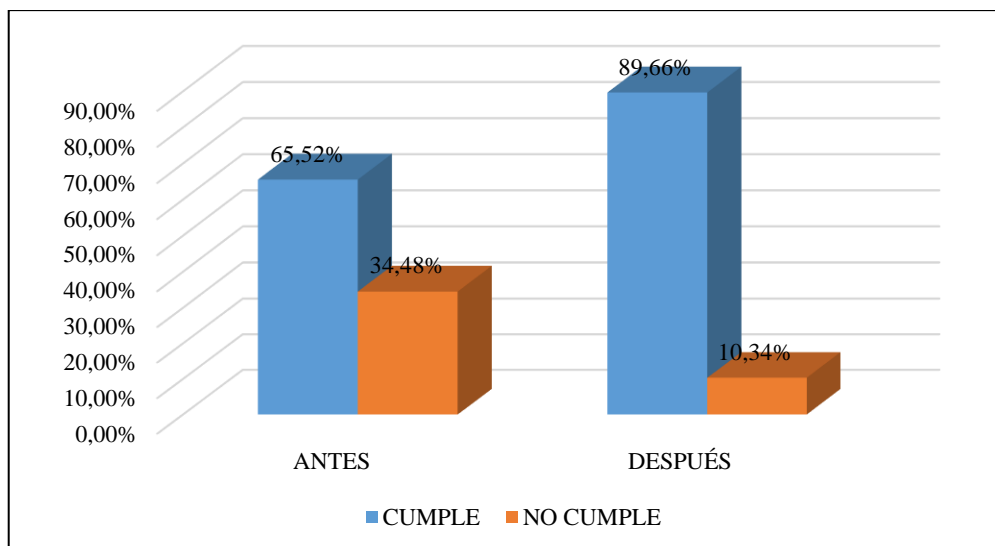


Gráfico 1-3. Cumplimiento de la localización y condiciones apropiadas antes – después

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Con las desviaciones detectadas se comenzó a trabajar en cada una de ellas. Se realizó un plan para identificar todas las áreas en el cual existen debilidades, para lo cual se elaboró un POE donde se da a conocer que la granja implementó un cerco que separe el área interna y el área externa y de igual manera contempla la implementación de rótulos de advertencia y restricción que apoyen las medidas de bioseguridad y seguridad del personal, también da a conocer que los pediluvios ahora cuenta con la profundidad suficiente para desinfectar de mejor manera el calzado y también contempla que todo equipo, utensilio, herramienta o material que ingrese debe ser desinfectado. Esto llevo finalmente a obtener un 89.7% de cumplimiento, obteniendo una mejora altamente significativa ($P < 0,01$) a comparación al punto de inicio.

Los puntos que suman 10,3% que no se logró cumplir debido a que algunos literales obtuvieron una calificación de B Y D que muestran que no hubo cambios o que los cambios realizados no se cumplieron en su totalidad. Uno de los puntos que no se cumplió en su totalidad es la ausencia de cercas que protejan a la granja del ingreso de animales, pero a falta de esto, la granja cuenta con cercas vivas que sirven de protección contra el ingreso de persona o algunos tipos de animales al interior de la granja.

Otro punto que no se cumple totalmente es la falta de un sistema adecuado de iluminación, debido que algunos galpones no cuentan con un regulador de luz y en los galpones que si cuentan con regulador de luz este se encuentra dañado. Para corregir esta deficiencia la granja maneja un programa de luz con la finalidad de brindar a las aves toda la comodidad y bienestar necesario.

Finalmente, existe un punto que no hubo cambios y es la falta de viviendas para los trabajadores cerca del cerco perimetral de la unidad productiva, esto se da debido a que el personal se transporta a diario desde su domicilio a su lugar de trabajo. Para precautelar las medidas de bioseguridad que conlleva esta situación, el administrador de manera anual elabora un cronograma de visitas a los domicilios del personal con el fin de cerciorarse de que en sus viviendas no cuenten con criaderos de cualquier tipo de ave o de cualquier otro animal.

3.2.2. *Medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas*

Con respecto a las medidas higiénicas y de bioseguridad, la granja se encontraba con un 61.2% de cumplimiento antes de la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas (BPA). Este porcentaje se debía a puntos que no se cumplían que son; en la granja no existía POES relacionados con la higiénicas y con la bioseguridad; las personas no se encontraban debidamente capacitadas; el espacio entre galpones no se encontraba libre de malezas; los equipos y herramientas que se movilizaban no eran desinfectadas previamente; los productos de limpieza no tenían sus respectivas fichas técnicas; no contaba con un lugar específico para el almacenamiento de los equipos y herramientas; los Kardex no contenían la suficiente información; el personal no utilizaba equipos de protección personal; al ingreso de las visitas la granja no tenía un protocolo de bioseguridad a seguir; la granja no tenía ropa exclusiva para los visitantes; el periodo de vacío sanitario no se realizaba correctamente debido a que no existía un POE de limpieza y desinfección; la compostera no se encontraba debidamente protegida; otra debilidad fue que la pollinaza antes de ser enviada como abono no era sometido a un proceso térmico; de igual manera la granja no contaba con mesas ni herramientas adecuadas para realizar necropsias y por consiguiente no se manejaba correctamente los desechos peligrosos producidos en la granja.

En el gráfico 2-3, se indica el antes y después de las medidas higiénicas y de la bioseguridad de la granja avícola.

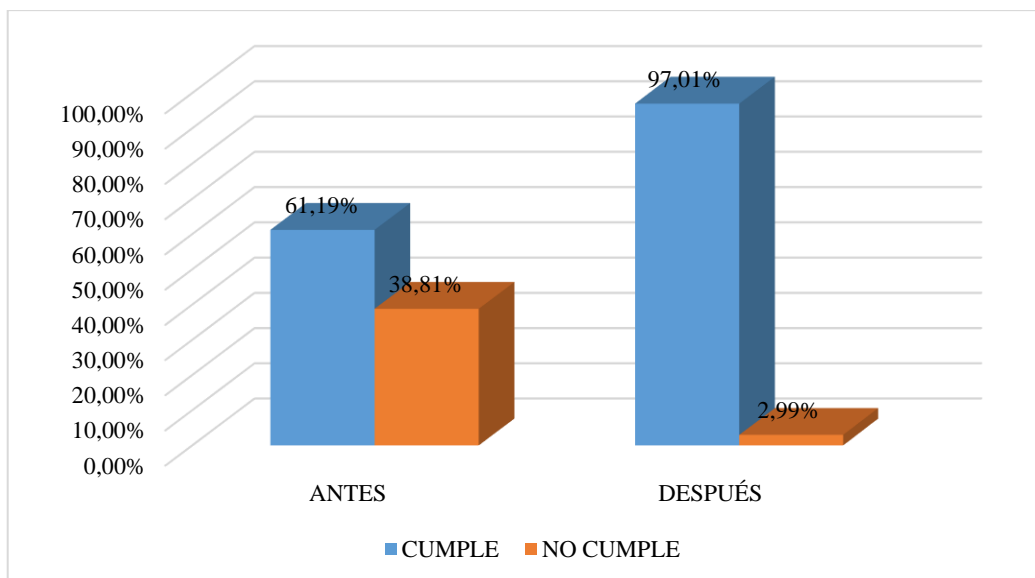


Gráfico 2-3. De las medidas higiénicas y de la bioseguridad antes - después

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

La elaboración de los diferentes POE y POES y la adquisición de las fichas técnicas y hojas de seguridad de los diferentes productos de limpieza y la debida capacitación con respecto a lo mencionado fue lo que más ayudo a mejorar la puntuación. Además, se logró mejorar las infraestructuras reduciendo así el riesgo de incumplimiento del POE. Se logró construir bodegas, un sitio exclusivo para la limpieza y desinfección de equipos, mesas para necropsias, cerramiento de la compostera y un centro de acopio de desechos el cual se encuentra debidamente rotulado.

De igual manera se realizó una limpieza de malezas en toda la granja. Además, el responsable de la granja dotó de equipos de protección personal a la mayor parte del personal que labora en la granja con la finalidad de precautelar su seguridad y su salud, de la misma manera en la puerta de entrada se estableció un protocolo a seguir por parte de las personas que visiten la granja.

El conjunto de todos los POE y POES elaborados para los diferentes trabajos suman una gran ayuda en la bioseguridad e higiene del plantel.

Con todas las mejoras realizadas al final se obtuvo un 97% de cumplimiento, siendo una mejora significativa ($P < 0,05$) para la granja La Unión. Demostrando que el desarrollo y aplicación de los procedimientos fueron de dominio tanto por parte del administrador como de los trabajadores, contribuyendo así a mejorar sustancialmente las medidas de higiene y bioseguridad en la granja.

El 3 % que no se logró cumplir en su totalidad corresponden a calificaciones de B en los siguientes puntos: no se realizó la visita a todos los trabajadores de la granja por lo que no se pudo constatar

que en sus casas no posean aves domésticas o silvestres de cualquier tipo. Otro punto que no se logró cumplir en su totalidad es la dotación de equipos de protección adecuados a todos los trabajadores, haciéndolos vulnerables de sufrir alguna emergencia en el momento de realizar el lavado y desinfectado de los galpones.

3.2.3. Uso y calidad del agua y de la alimentación del animal

Tras la evaluación inicial del Check List (Anexo A) se puede observar que antes de la aplicación de Buenas Prácticas Avícolas se obtuvo un puntaje de 66.67% de cumplimiento teniendo como fortaleza los siguientes puntos: las reservas de agua están tapadas, al igual que se controla que no se utilice herbicidas o pesticidas cerca de las fuentes de abastecimiento de agua para los galpones. De igual manera se realiza la limpieza periódica de los lugares de almacenamiento de agua. Además, el diseño y ubicación de los bebederos ayudan a minimizar los derrames de agua en la cama.

Dentro del suministro de alimentos se destaca que los balanceados son abastecidos a las aves según las etapas de desarrollo, el alimento que se utiliza es elaborado con materias primas que se encuentran en buen estado, limpias secas y sin presencia de toxinas. Se realiza análisis periódicos de la calidad del alimento; el alimento una vez que llegue a la granja es sometida a un monitoreo con la cantidad suministrada y la frecuencia diaria de alimentación. Con respecto al almacenamiento de los alimentos balanceados la granja cuenta con silos ubicados en sitios secos, aireados que facilitan las operaciones de limpieza y desinfección, estos están contruidos con materiales resistentes que evitan el ingreso de roedores y aves silvestres.

El 33.33% que no cumplía al inicio es debido a que el agua utilizada en la crianza de las aves no era potable y no contaba con la documentación necesaria que abale que los antibióticos para el tratamiento de fórmulas balanceadas estén sujetas a la clasificación de los productos de uso veterinario, de igual manera no se contaba con documentación o registros de la formula y calidad del alimento balanceado que perciben los pollos de engorde. En cuanto a la calidad de agua no se realizaban análisis físico-químico ni microbiológico por lo menos una vez al año. Con respecto a las materias primas que están en las bodegas no cuentan con un control efectivo de plagas, de igual manera no se encuentran separados, identificados ni rotulados y no se lleva un registro de la entrada y salida de alimentos o materias primas.

En el gráfico 3-3, se indica el antes y después del uso y calidad del agua, y de la alimentación animal de la granja avícola.

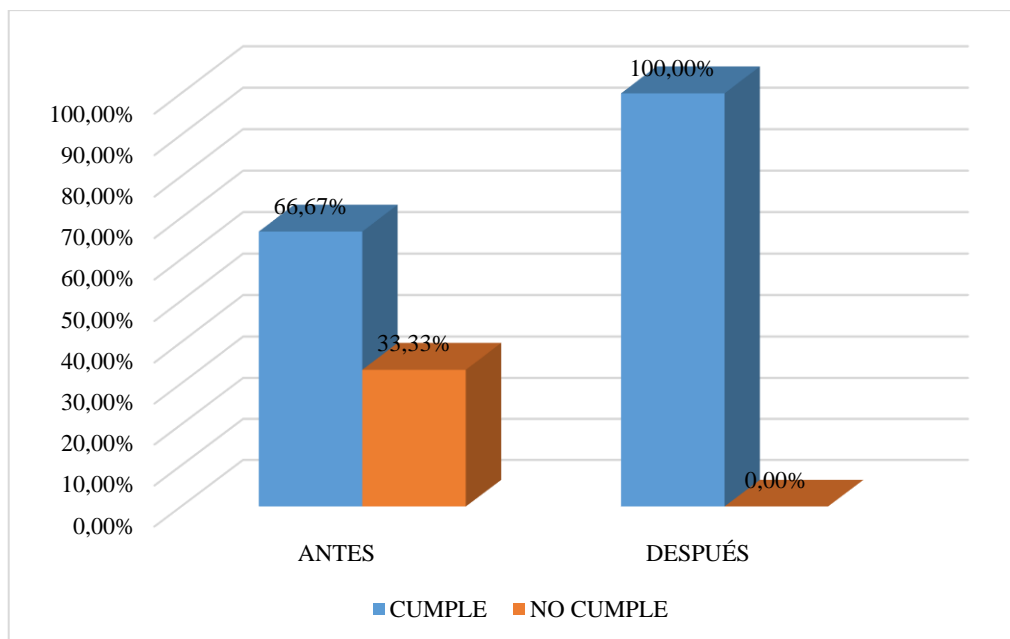


Gráfico 3-3. Cumplimiento del uso y calidad del agua, y de la alimentación animal antes – después

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Tras la aplicación de BPA y evaluar nuevamente con el Check List (anexo A) se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 100%, esto debido a que se corrigió las desviaciones mencionadas, se realizó análisis físico, químico y microbiológicos al agua almacenada en tanques y cisternas, también se empezó a llevar un registro de evaluación del consumo diario de agua.

En cuanto al almacenamiento de los alimentos se implementó un control de plagas en las bodegas de la granja, además se optó por la colocar señaléticas para saber el lugar de los alimentos y consecuente se capacitó al encargado de la bodega como llevar el registro de entrada y salida de alimento y materias primas.

Finalmente, después de las mejoras obtenidas podemos decir que, si existió diferencias altamente significativas entre el antes y después ($P < 0,01$), por lo tanto, la aplicación de BPA si influyo significativamente en la mejora del uso, la calidad del agua y de la alimentación animal.

3.2.4. Sanidad animal y del programa de control de plagas

Realizada la evaluación inicial con el Check List (Anexo A) antes de la aplicación de Buenas Prácticas Avícolas se obtuvo un porcentaje de 65.22% de cumplimiento, con lo positivo que cuenta la granja y que ha ayudado a mantenerse con el porcentaje ya mencionado es que la granja cuenta con la asistencia de un veterinario y un profesional a fin que elabora y controla el

cumplimiento de un calendario sanitario; de igual manera el médico veterinario se informa y hace cumplir con las normativas emitidas por las autoridades competentes, también si llegara a existir un brote de enfermedades tiene la obligación de reportar a Agrocalidad y colaborar para la identificación de las causas. Otra fortaleza es que las necropsias están a cargo del médico veterinario o por el técnico encargado de la granja ya que se encuentra debidamente capacitado para realizar este trabajo. Además, se lleva un registro de las aves muertas y estas son eliminadas a través de compostaje. Otra fortaleza con respecto a los plaguicidas utilizados en la granja es que estos cuenta con el respectivo registro de Agrocalidad.

El 34.78% que no cumplía antes del plan de mejora es debido a que no se contaba con el POE de sanidad animal en el cual se contempla el monitoreo de enfermedades dentro del galpón y las medidas preventivas a estos eventos, de igual manera no se contaba con el POE de control de plagas en el cual contempla el manejo correcto de plagas y fauna nociva mediante el uso de métodos físicos, biológicos, químicos y las medidas de prevención.

En el gráfico 4-3, se indica el antes y después de la sanidad animal y del programa de control de plagas en la granja avícola.

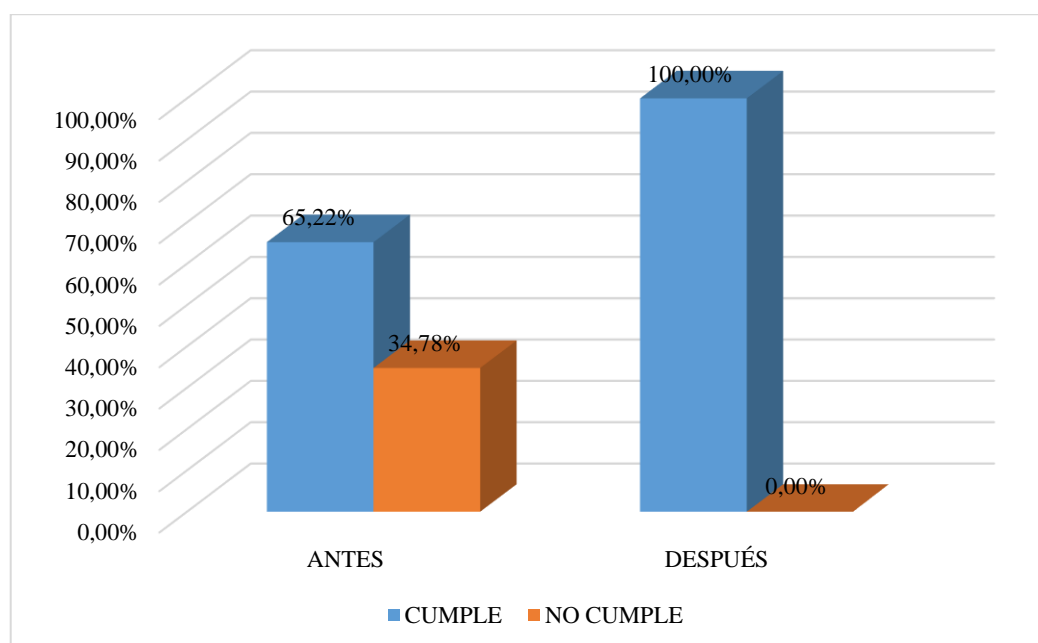


Gráfico 4-3. De la sanidad animal y del programa de control de plagas antes - después

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Después de haber aplicado el plan de mejora todos los puntos críticos llegaron a puntuar una calificación de A.

Entonces al comparar los resultados se pueden apreciar la satisfacción de haber conseguido un cumplimiento del 100% con respecto a la variable de la Sanidad Animal y del Programa de Control de Plagas, lo que quiere decir que si hubo cambios altamente significativos entre el antes y después de haber aplicado las BPA ($P < 0,01$). Por lo que para lograr ese objetivo se optó por elaboración de un POE de sanidad animal y control de enfermedades donde se da a conocer que ante al apareamiento de cualquier tipo de sintomatología o lesión extraña no común en las aves y que este genere un incremento de mortalidad o alteración en la parvada, el Administrador debe actuar de la siguiente manera:

- Reportar inmediatamente al Gerente Zonal.
- El Gerente Zonal, se desplaza inmediatamente a la granja, con el objetivo de evaluar el problema.
- En base a la interpretación del problema, el Gerente Zonal reporta inmediatamente las novedades al Jefe Técnico Veterinario y a la Dirección de Sanidad Animal y por su intermedio a las autoridades competentes.
- En caso de presentarse alguna enfermedad zoonótica, se tomarán las medidas que las autoridades sanitarias dictaminen. Además, de manera coordinada, se realizan estudios complementarios de campo y de laboratorio para establecer la causa. Posteriormente se toman las medidas correctivas.
- El diagnóstico de la enfermedad, su evolución y consecuencias son evaluadas por la Dirección de Sanidad Animal y la autoridad competente dentro del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca con su ente regulador Agrocalidad.

Posteriormente se elaboró un POE de control de plagas en donde se busca mitigar la presencia de plagas en la granja para evitar la contaminación y transmisión de agentes infectocontagiosos en materiales, utensilios, alimentos, agua de bebida de las aves. De igual forma los envases que hayan contenido plaguicidas u cualquier otro químico peligroso son sometidos a triple lavado y perforados y estos son enviados al centro de acopio como desechos peligrosos, sujetándonos así a las leyes establecidas para desechos peligrosos.

3.2.5. Manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas

Al realizar la evaluación inicial con el Check List (Anexo A) antes de la aplicación de Buenas Prácticas Avícolas se obtuvo un puntaje de 47.37% de cumplimiento, las fortalezas que ayudan a mantener en este porcentaje son: el manejo del uso adecuado de los fármacos y biológicos, su respectivo registro ante Agrocalidad; de igual manera se lleva un inventario de los productos

veterinarios existentes en la granja con su respectiva fecha de caducidad y condiciones de conservación. Además, durante el almacenamiento de los productos biológicos se respeta la temperatura de refrigeración y se evita guardar medicamentos en jeringas o recipientes, de igual manera no se mezcla frascos de medicamentos con la basura normal.

Mientras que el incumplimiento antes de la aplicación de las BPA es 52.63% esto debido a que la granja no contaba con registros de tratamientos, medicaciones y que la documentación no se encontraba archivado por lo menos 3 años. De igual manera la granja no contaba con un POE de control de químicos donde de fe de la eliminación correcta de los envases vacíos de fármacos, y que los frascos o recipientes vacíos no sean reutilizados. De igual manera el lugar de almacenamiento de los plaguicidas no se encontraba alejado de los animales. Además, para el uso de los plaguicidas no se tomaban las debidas precauciones ya que no se contaba con las fichas de seguridad de cada producto.

En el gráfico 5-3, se indica el antes y después del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas en la granja avícola.

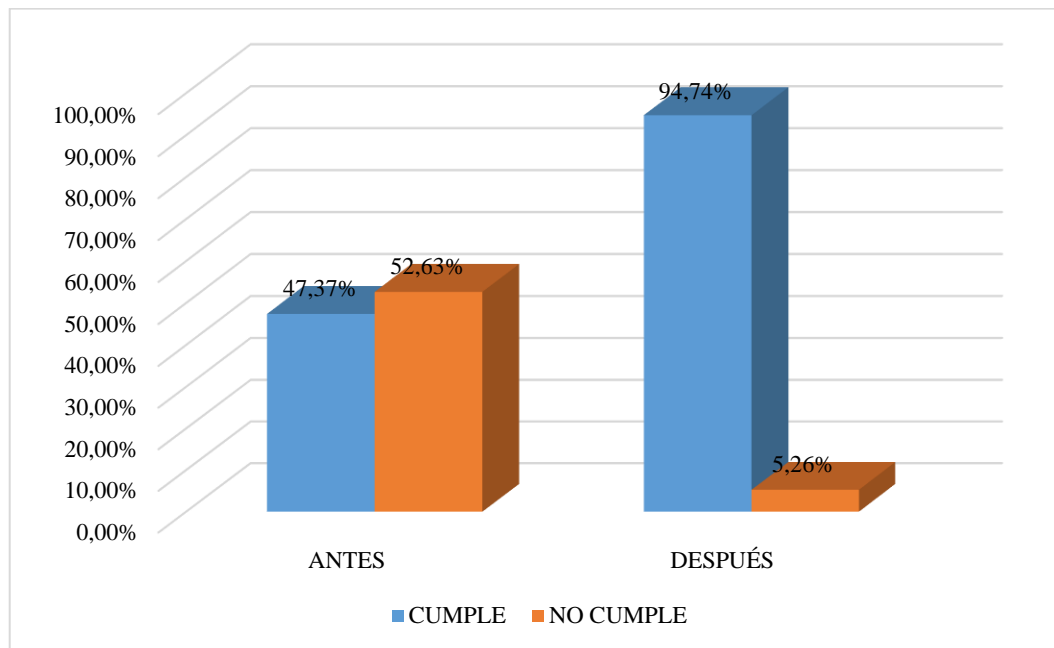


Gráfico 5-3. Del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas antes – después

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Con los puntos que mostraron un desequilibrio son con los que se comenzó a trabajar, realizando un plan de mejora con la finalidad de dar un buen manejo a los productos de uso veterinarios y plaguicidas. Obteniendo así un 94.74% de cumplimiento. Para lograr este cumplimiento se elaboró un POE que permitió el mejoramiento total con respecto al almacenamiento, conservación

y uso correcto de farmacológicos, biológicos y aditivos. Así mismo la eliminación correcta de fármacos y plaguicidas.

Los puntos que suman el 5,26% son los que tuvieron mejoras, pero no se llegó a cumplir en su totalidad debido a que antes de la aplicación de las BPA tenían una calificación de D y después de la aplicación de las BPA obtuvieron una calificación de B. El punto que no se cumplió en su totalidad son los registros de los tratamientos, vacunación y medicación realizados a las aves, ya que estos no se encontraban archivados por lo menos tres años como lo indica la Guía de Buenas Prácticas Avícolas.

Mientras que existen puntos que ascendieron de tener una calificación de D a tener una calificación de A, mismos que muestran un gran cambio y mejora en el uso de productos, uno de ellos es el punto donde se estableció un POE para la eliminación de envases vacíos de fármacos, vacunas y otros según las normas establecidas.

3.2.6. *Bienestar animal, capacitación del personal y trazabilidad*

Realizada la evaluación inicial del Check List (Anexo A) antes de la aplicación de Buenas Prácticas Avícolas se obtuvo un 82.05% de cumplimiento debido a que la granja contaba con fortalezas como: la dieta de las aves es la adecuada según su etapa de crecimiento, de igual manera la granja se abastece con la cantidad suficiente de alimento y cuenta con el agua necesaria para que las aves no pasen hambre ni sed; otro fuerte es que los galpones son construidos de tal manera que proporcione a las aves bienestar en lo relacionado a la temperatura, humedad y ventilación suficiente. Adicional se aplican las buenas prácticas de producción para evitar brotes de enfermedades y altos índices de mortalidad en las aves y se evita realizar cualquier situación que asuste o genere estrés.

Otras fortalezas con respecto a las condiciones de la granja, es que las acciones de limpieza y desinfección de los galpones se realizan antes del ingreso de las aves, de igual manera los galpones cuentan con cama adecuadas y con los equipos necesario para alimentación, acceso de agua, ventilación, cortinas para la regulación de la circulación de aire. Adicional, se cuenta con un registro en cada galpón sobre los puntos principales relacionados con el bienestar de las aves y su desarrollo. Cabe recalcar que todas las áreas dentro de los galpones son iluminadas y cuentan con el espacio suficiente de tal manera que las aves tengan libertad de movimiento y su manejo sea fácil. De igual manera la densidad máxima dentro de los galpones es de 36 kg/m². Adicional a

esto, la etapa de oscurecimiento se lo da en el levante por lo que las horas de oscuridad pueden variar de acuerdo al peso que tengan las aves.

Las fortalezas con respecto a las condiciones que deben cumplir el transporte: la granja cuenta con la página de Agrocalidad donde se emiten los certificados previos a la movilización de las aves. Además, el transporte brinda las condiciones confortables que minimiza el estrés durante el traslado de las aves. De igual manera previo al embarque las jaulas están limpias y en buen estado, adicional nunca se transporta aves con las patas amarradas o mezcladas con aves enfermas.

Otra fortaleza con respecto a la identificación y trazabilidad es que la granja cuenta ingresos y egresos de las aves y estos están identificados por lote.

El 17.95% que no se cumplía antes es debido a que no se contaba con el registro en el cual se apunten a diario las temperatura máxima y mínima dentro del galpón. Además, los galpones no contaban con alarmas que adviertan las fallas en los sistemas automáticos de ventilación. De igual manera no contaba con un POE de transporte donde se definan los procesos de movilización y por ende el personal no se encontraba debidamente capacitado ya que la granja no contaba con procesos específicos relacionados con las diferentes actividades.

En el gráfico 6-3, se indica el antes y después del bienestar animal, capacitación del personal y trazabilidad de la granja avícola.

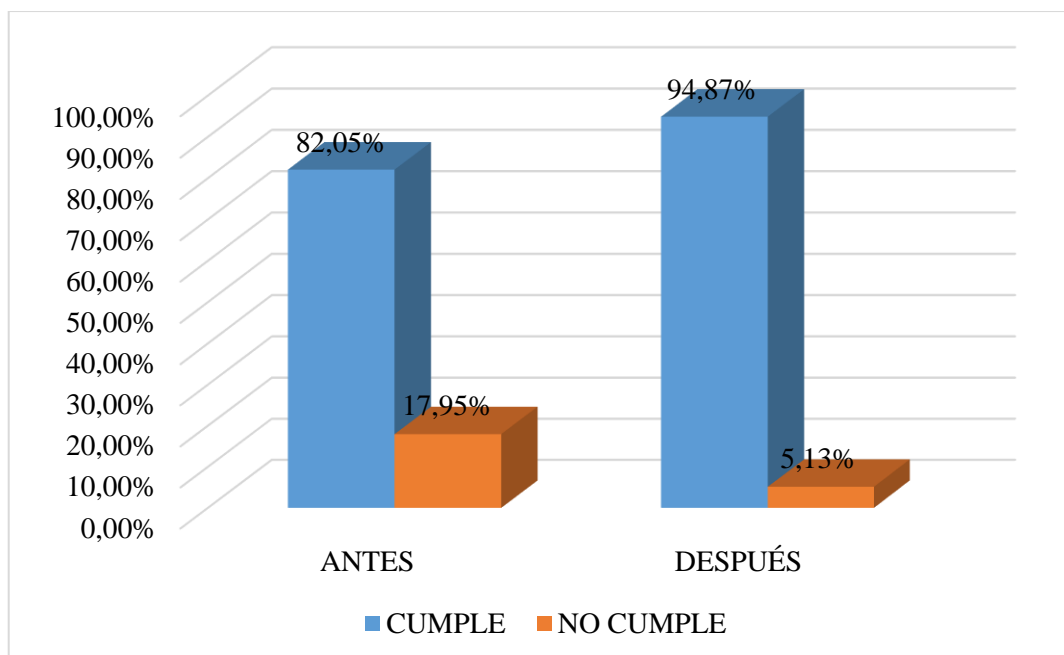


Gráfico 6-3. Del bienestar animal, capacitación del personal y trazabilidad antes - después

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Con las desviaciones detectadas se comenzó a trabajar en cada una de ellas, realizando un plan para identificar todas las áreas en el cual existen debilidades para lo cual se elaboró los POE de transporte, bienestar animal y de trazabilidad con el cual se busca un mejor resultado para la granja. Con los POE que se implementó y con el mantenimiento de ciertos equipos se llegó a obtener un 94.87% de cumplimiento, obteniendo una mejora estadísticamente significativa ($P < 0,01$) a comparación al punto de inicio.

Los puntos que suman 5,13% que son los que no se logró cumplir completamente es decir que su cambio fue mínimo y por ende obtuvieron la calificación de B debido a que los sistemas mecanizados para la alimentación y la ventilación no cumplieron con los requisitos establecidos por la guía de Agrocalidad. De igual manera, no se cumplió en su totalidad la implementación del sistema de alarma en cada galpón, debido que de los 6 galpones existentes solo se colocó un sistema de alarma en tres galpones.

3.2.7. Salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental

Tras la evaluación inicial del Check List (Anexo A) se puede observar que antes de la aplicación de Buenas Prácticas Avícolas se obtuvo un puntaje de 52.63% de cumplimiento, teniendo como fortaleza los siguientes puntos: la granja cumple con la normativa legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo sometiéndose a las disposiciones emitidas por entidades y organismos de control a nivel nacional, de la misma manera toman las medidas necesarias que las Autoridades Sanitarias dictaminan en caso de presentarse enfermedades zoonóticas. Además, en caso de sospecha de brotes el representante de la granja comunica a Agrocalidad para que las personas que prestan servicios a esta entidad tomen las respectivas muestras y estas sean analizadas en sus laboratorios. En cuanto a la protección y equipamiento para la seguridad del personal, la granja cuenta con un botiquín dotado con equipo de primeros auxilios de fácil acceso para los trabajadores.

Para precautelar la no contaminación del medio ambiente, la granja realiza la respectiva desinfección de la cama dentro del galpón si esta es reutilizada para otro ciclo de crianza, si la cama ya no se va a reutilizar para otro ciclo de crianza esta es enviada en camiones que cuentan con carpas para evitar el derrame de material. Adicional a esto otra fortaleza de la granja es la aplicación de buenas prácticas de producción en el compostaje de la mortalidad y en la desinfección de las camas con la finalidad de minimizar la emisión de olores. De igual manera la granja utiliza un sistema de lavado a presión para lavar los galpones con el propósito de minimizar

el uso del agua, para que de esta manera las descargas de agua cumplan con lo establecido en la ley ambiental vigente.

El 47.37% que no cumplía al inicio es debido a que la granja no contaba con un POE que determine la frecuencia de la toma de muestras de las aves especialmente Salmonelosis, Micoplasmosis, Hepatitis y otras enfermedades infectocontagiosas ni tampoco contaba con un Plan de seguridad y Salud que minimice la exposición a riesgos a los trabajadores. En cuanto a la protección y equipamiento personal, los trabajadores no están capacitados para dar primeros auxilios y no cuenta con la indumentaria y equipos de protección necesarios y adecuados para las diferentes actividades. De igual manera la granja no cuenta con un POE específico donde se determine el manejo de la pollinaza y el tratamiento de las camas una vez concluidas su ciclo de crianza, es decir, que estas sean sometidas a desinfección y sujetas a descomposición por calor.

Otro punto que no cumplía es que la granja no contaba con la normativa del cuerpo de bomberos referente a las instalaciones de gas, equipos y planes de emergencia.

En el gráfico 7-3, se indica el cumplimiento del antes y después acerca de la salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental de la granja avícola.

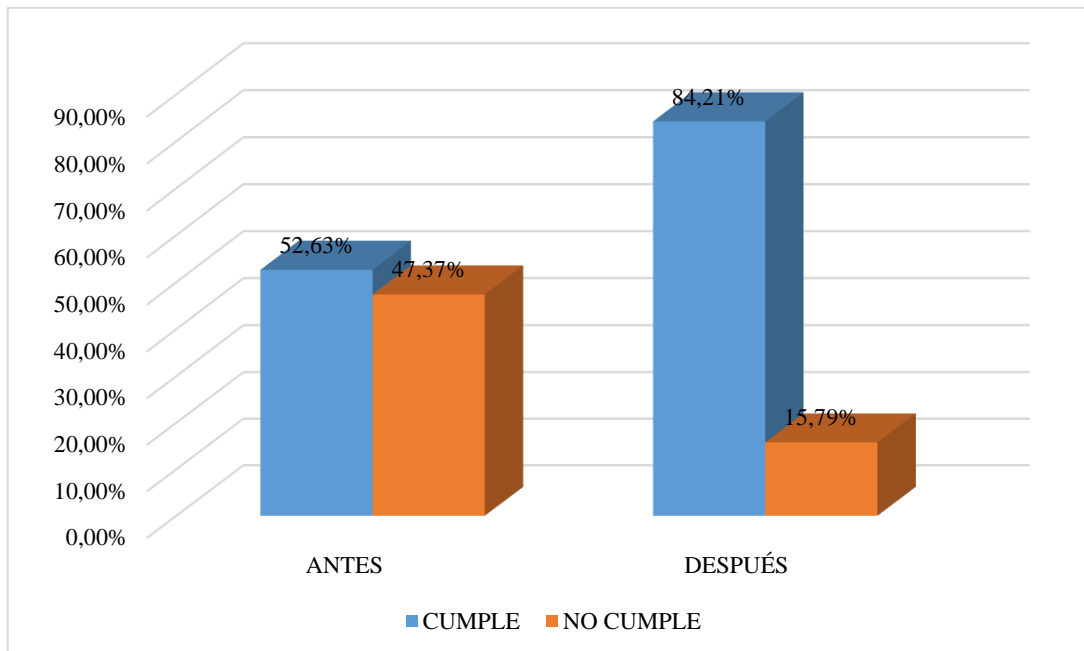


Gráfico 7-3. Salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental antes - después

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Tras la aplicación de BPA y evaluar nuevamente con el Check List (anexo A) se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 84.21%, debido a que se logró implementar un Plan de Seguridad

y Salud en la cual minimiza la exposición de los trabajadores a diferentes riesgos y se brindan las condiciones adecuadas para su salud y seguridad. Además, la granja ya cuenta con un POE que determina la frecuencia de la toma de muestras de las aves especialmente de enfermedades infectocontagiosas. En lo que respecta a la protección y equipamiento del personal este ya cuenta con indumentaria y equipos necesarios para cada una de las actividades a desarrollarse.

Adicional se desarrolló un POE de manejo de camas donde se determina el manejo y el transporte de la pollinaza, de igual manera detalla que el personal encargado de la recolección de la pollinaza debe utilizar los equipos de protección necesarios. De la misma manera el procedimiento da a conocer que las camas que se cambian en los galpones una vez concluidos el ciclo de crianza son sometidas a un proceso de térmico.

El 15.79% que no se logró cumplir corresponden a puntos que obtuvieron la calificación de B, C y D, debido a que los cabios realizados no se cumplieron en su totalidad con respecto a lo que la Guía de Buenas Prácticas Avícolas solicita. Una desviación que en la que no hubo ningún cambio y que después de la implementación de las BPA continuó con la calificación D, es el no tener un registro de las acciones correctivas que se realiza frente a los casos de enfermedades zoonóticas, debido que hasta la actualidad no se ha presentado eventos de esta magnitud. Otra desviación que no se logró cumplir en su totalidad y por ende se mantiene con calificación B, es con respecto a que la mayoría del personal que labora en la granja no se encuentra debidamente capacitado para realizar primeros auxilios frente a problemas que pudieran presentarse. Otro punto que no se cumplió en su totalidad y por ende se mantiene con calificación de C es la desviación que hace mención del tratamiento que se le da a la cama con respecto a desinfección y a la descomposición por calor, ya que el tratamiento que se realiza a la cama previo a ser enviado como abono no cumple con todo lo mencionado y para corregir cierta parte de este punto se realiza un proceso térmico por medio del flameado.

3.2.8. Sistema de documentos registrados básicos

La elaboración y manejo de información documental es clave en las Buenas Prácticas Avícolas, pues estas direccionan a hacer las cosas bien y dejar constancia de aquello. Pues la única manera de dejar constancia de que los trabajos realizados estén bien es a través de procedimientos escritos, registros y documentos de referencia, de esta manera los implicados en las diferentes áreas de trabajos puedan conocer, adquirir y aplicar una misma metodología de trabajo.

En este ámbito, tras la evaluación inicial con la aplicación del Check list (Anexo A) se puede observar que antes de la aplicación de BPA se obtuvo un porcentaje de incumplimiento de 100%, la granja no contaba con fortalezas que ayuden a mantener un porcentaje de cumplimiento, esto debido a que la granja no contaba con registros de auditorías internas; registro de visitas; registro de capacitaciones; registro de control de plagas; registro de control de cloro y pH; registro de ubicación de cebos; registro de inventario de plaguicidas; registro de parámetros zootécnicos; registro de limpieza y desinfección; registro de actividades de mantenimiento. Los pocos registros que manejaba la granja no eran los adecuados para pasar un proceso de auditoría ya que carecían de información, codificación, responsabilidades, se encontraban desactualizados.

Además, la granja no contaba con los Procesos Operativos Estándar, fichas técnicas y hojas de seguridad, por lo que la elaboración de los POE y POES fue uno de los ejes centrales de la documentación para lograr la implementación de las Buenas Prácticas Avícolas (BPA) en la granja La Unión, ya que en estos procedimientos se evidencia todos los procesos que se deben cumplir a diario con el propósito de mantener a la granja dentro de las exigencias de Agrocalidad con respecto a las BPA.

De igual manera la granja no contaba con resultados de análisis físicos, químicos, microbiológicos, bromatológicos que se realiza a los alimentos y al agua. También, no contaba con documentación que avale que todos los alimentos preparados y adquiridos sean de calidad. En el gráfico 8-3, se indica el antes y después del cumplimiento del sistema de documentos y registros básicos.

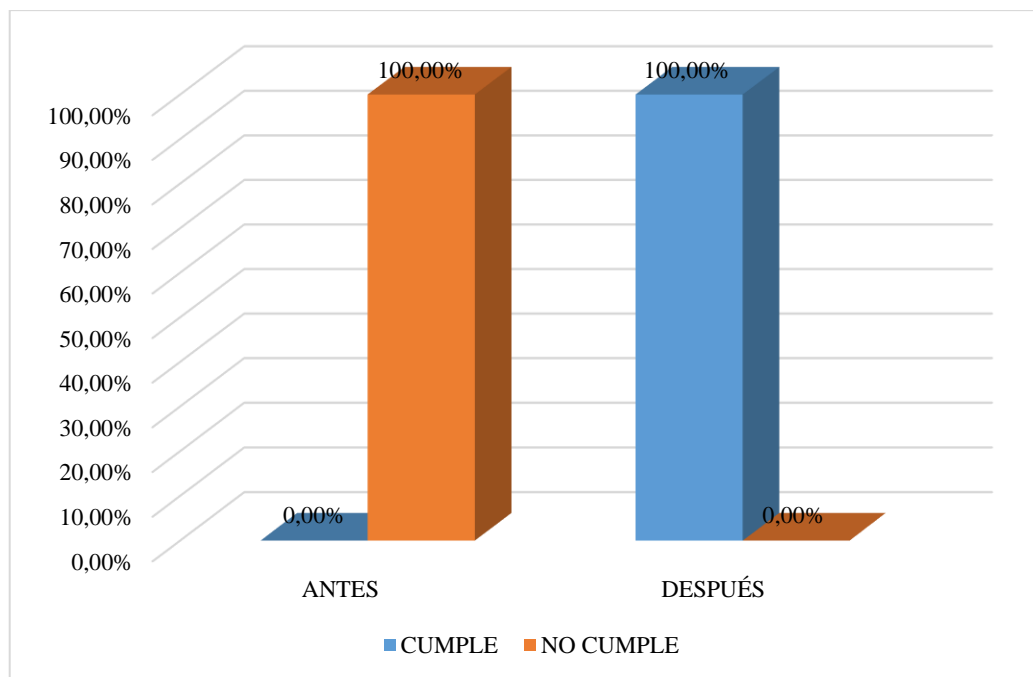


Gráfico 8-3. Cumplimiento del sistema de documentos y registrados básicos antes-después

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Después de haber puesto en marcha el plan de mejoras se identifica que todos los puntos llegaron a tener una calificación de A.

Eso quiere decir que tras la aplicación de las BPA y de haber realizado la evaluación final se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 100%. Esto se dio gracias a que se elaboró los respectivos POE y POES, de igual manera se adquirió las fichas técnicas y las hojas de seguridad, también, se adquirió los resultados bromatológicos del alimento y la respectiva documentación que avale la calidad de alimentos preparados y adquiridos. Lo que quiere decir que se alcanzó una mejora altamente significativa ($P < 0,01$) con relación al sistema de documentos y registros básicos.

3.2.9. *Puntaje general antes y después de la aplicación de buenas prácticas avícolas*

El cumplimiento de cada una de las 8 variables fue analizado y discutido en los literales anteriores, pero para alcanzar la certificación de Buenas Prácticas Avícolas por parte de Agrocalidad se requiere que la granja tenga un cumplimiento general mayor a 75% sin la presencia de ninguna no conformidad mayor, según menciona el Manual de Procedimientos para la Certificación de Unidades de Producción en Buenas Prácticas Agropecuarias. Después de la evaluación inicial se obtuvo un puntaje negativo de 187,5% debido a que existían 10 no conformidades mayores, por

tal razón, la granja no estaba lista para ser certificada en buenas prácticas avícolas. Tal como se muestra en el gráfico 9-3:

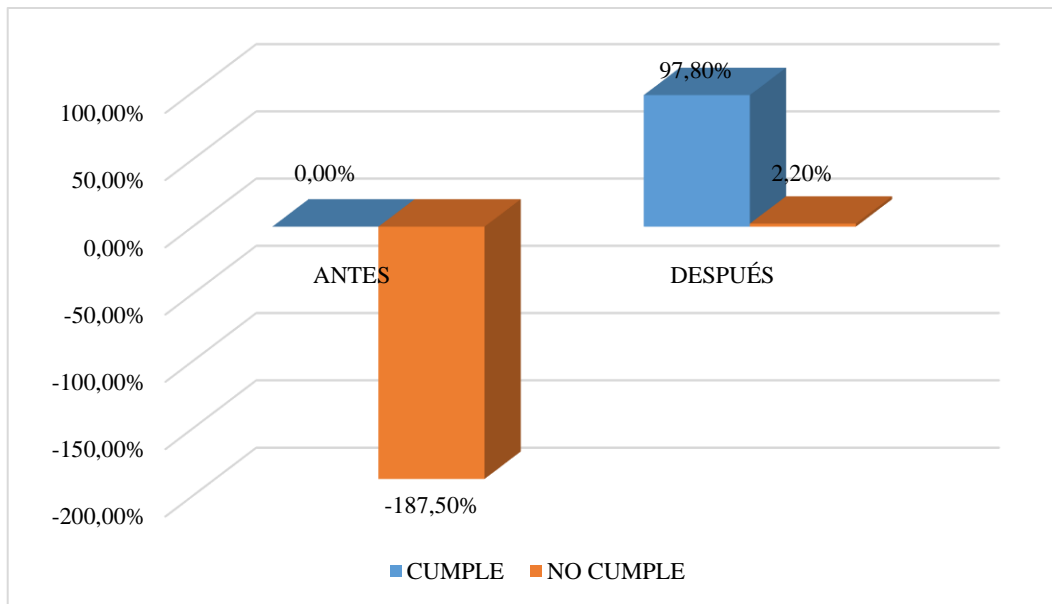


Gráfico 9-3. Comparación del cumplimiento total entre el antes y después de la aplicación de BPA

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Luego de la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas se logró alcanzar un porcentaje de cumplimiento general del 97.8% constituyéndose en una mejora altamente significativa ($P < 0,01$), por lo que la granja pudo enfrentar a la auditoría por parte de la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario–Agrocalidad donde obtuvo satisfactoriamente el certificado de cumplimiento de Buenas Prácticas Agropecuarias.

3.2.10. Plan de mejoras de la granja avícola La Unión

El plan de acción se lo realizó en base a la calificación inicial del Check List tomando en cuenta cada una de las desviaciones, para la elaboración del plan de mejoras se tomó en cuenta el plazo ya sea este corto, mediano o largo plazo. Para el corto plazo se designó una duración de 4 semanas, para el mediano plazo se designó la duración de 8 semanas y para el de largo plazo se designó la duración de 12 semanas. Adicional a esto se contempla el tipo de implementación ya sea este documental, infraestructura, implementar actividad, cumplir actividad este último se debe aplicar solo si la actividad ya se encuentra implementada. Adicional a esto el plan de acción contempla las responsabilidades, ya sea para la Gerente de la granja, Administrador o para el Coordinador de BPA. Tal como se muestra en la tabla 2-3:

Tabla 2-3: Plan de mejoras

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art.7	¿El plantel tiene croquis de ubicación?		D	Mediano	Implementación Infraestructura	PAC			
Art.7	¿El plantel cuenta con zonas separadas bien definidas? Área limpia (zona de operación) y área sucia (zona de tránsito externo)	NCM	NCM	Largo	Implementación Infraestructura	PAC			Ampliar cerca.
Art.8	¿La granja cuenta con rótulos de advertencia y restricción que apoyen las medidas de bioseguridad?		C	Mediano	Implementación Infraestructura	PAC			Rotular entrada-salida, estacionamiento, área sucia - limpia, etc.
Art.8	¿El pediluvio tiene una profundidad entre 20 y 40 cm, y cuenta con una solución desinfectante de larga acción residual?		C	Mediano	Implementación Infraestructura	PAC			Se recomienda colocar cepillo, detergente, desinfectante.
Art.8	¿La granja cuenta con un POES para la desinfección de equipos, herramientas, utensilios y todo material que ingrese?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POES para la desinfección de equipos, herramientas, utensilios y todo material que ingrese?		

Art.9	¿La granja está protegida con una valla o cerramiento que la aislé de personas o animales?		C	Largo	Implementación Infraestructura	PAC	¿POES para cada actividad relacionada con la higiene del plantel?		
Art.9	¿Las viviendas de los trabajadores están construidas dentro y/o cerca del cerco perimetral de las unidades productivas, procurando que los trabajadores cumplan con los POES de higiene?		D	Largo	Implementación Infraestructura	PAC			
Art.9	¿El área de estacionamiento, en el caso de disponer, está ubicada fuera del cerco perimetral de las unidades productivas?		B	Mediano	Implementación Infraestructura	PAC	¿POES, para equipos, herramientas e implementos utilizados en las diferentes actividades del plantel?		Tener ordenado y rotulado.
Art.10	¿La granja cuenta con zonas de desinfección para personas y vehículos y además cuenta con suficientes lavabos, pediluvios, cámara de desinfección para equipos, herramientas y filtros sanitarios en seco?		C	Largo	Implementación Infraestructura	PAC	¿POES, para cada actividad relacionada con la higiene del plantel?		

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A, B,C,D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art. 12	¿Las instalaciones cuentan con un sistema adecuado de iluminación?		B	Largo	Implementación Infraestructura	PAC	¿POE, de medidas de seguridad?		
Art. 13	¿Existen Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) para cada actividad relacionada con la higiene del plantel?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POES, para cada actividad relacionada con la higiene del plantel?		
Art. 13	¿Las personas en posición de responsabilidad han sido capacitadas conforme a los procedimientos operacionales estandarizados?		D	Mediano	Implementar actividad	Administrador	¿POE, capacitación?	¿Registros de capacitación?	
Art. 13	¿El espacio entre galpones se encuentra limpio, si existe césped entre estos, está debidamente cortado y mantenido al ras, además de mantener una distancia libre en relación a los galpones?		C	Largo	Cumplir actividad	PAC	POE para el manejo correcto de plagas y fauna nociva mediante el uso de métodos físicos, biológicos o químicos, mecanismos de		Cortar maleza existente entre galpones, limpiar y ordenar galpones que están en desuso.

							aplicación, dosis, medidas de prevención, lugares, etc.		
Art. 13	¿Los equipos y maquinarias que son movilizados de un galpón a otro han sido desinfectados y esterilizados previamente?		D	Corto	Cumplir actividad	Administrador	¿POE, para equipos, herramientas e implementos utilizados en las diferentes actividades del plantel?		Desinfectar equipos, motores, maquinas, herramientas antes de ser movilizados de un galpón a otro.
Art. 13	¿Existen fichas técnicas de los diferentes productos de limpieza que se utilizan dentro de la planta (jabones, desinfectantes, etc.)?		C	Corto	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POES, aplicación de productos para limpieza y desinfección?		Solicitar fichas técnicas., Dr. Araujo.
Art. 14	¿Existen procedimientos estandarizados de sanitización para equipos, herramientas e implementos utilizados en las diferentes actividades del plantel?	NCM	NCM	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, para equipos, herramientas e implementos utilizados en las diferentes actividades del plantel?		
Art. 14	¿Existe un lugar específico en el interior del plantel para el		D	Largo	Implementación Infraestructura	PAC	¿POE, para equipos, herramientas e implementos		Adecuar un sitio donde se pueda almacenar y

	almacenaje y limpieza de los equipos e implementos?						utilizados en las diferentes actividades del plantel?		limpiar equipos, herramientas.
--	-----------------------------------------------------	--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------	--	--------------------------------

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art. 14	¿Existe un procedimiento de aplicación de productos para la limpieza y desinfección?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POES, aplicación de productos para limpieza y desinfección?		
Art. 14	¿Se registra la frecuencia, dosificación y periodo de aplicación de los productos de limpieza y desinfección?		D	Corto	Implementar documento /registro	Administrador	¿POES, aplicación de productos para limpieza y desinfección?	¿Registro, dosificación y periodo de aplicación de los productos de limpieza y desinfección?	Registrar con frecuencia, dosificación y periodo de aplicación de los productos de limpieza y desinfección.
Art. 14	¿Se registra la persona responsable de la aplicación de los productos de limpieza y desinfección?		D	Corto	Cumplir actividad	Administrador		¿Registro, dosificación y periodo de aplicación de los productos de limpieza y desinfección?	
Art. 15	¿El personal de la granja se encuentra capacitado en las		C	Mediano	Cumplir actividad	Administrador	¿POE, capacitación?	¿Registros de capacitación?	Capacitar.

	actividades que se encuentran a su cargo?								
Art. 15	¿Se conocen y se cumplen las normas de bioseguridad e higiene establecidas en la granja?		C	Mediano	Cumplir actividad	Administrador			Capacitar.
Art. 15	¿El personal utiliza equipos de protección como gafas, mascarillas, respiradores, calzado adecuado, etc. de acuerdo a su actividad durante las labores en la granja?	NCM	NCM	Mediano	Implementar actividad	PAC	¿POE, de medidas de seguridad?		Dotar de equipos de protección personal.
Art. 16	¿Los trabajadores han sido capacitados y concientizados para que practiquen buenos hábitos de higiene personal todo el tiempo?		C	Mediano	Cumplir actividad	Administrador	¿POE, capacitación?	¿Registros de capacitación?	
Art. 17	¿Antes del ingreso de los visitantes se le pregunta si han tenido contacto con algún tipo de ave dentro de los últimos cinco días?		B	Corto	Cumplir actividad	Administrador			Cumplir y hacer cumplir actividad.
Art. 17	¿La granja cuenta con la infraestructura y equipos necesarios para los visitantes, lavamanos con jabón bactericida, duchas, toallas, ropa de trabajo exclusiva para visitantes, toallas		C	Mediano	Implementación Infraestructura	PAC			Colocar jabón en lavamanos. Colocar toallas de papel o secador de mano en los baños.

	de papel o secador de manos en los baños, ¿toallas higiénicas?								
--	-------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C, D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art.18	¿El personal que labora en la granja avícola poseen en sus casas aves domésticas o silvestres de cualquier tipo?		D	Corto	Implementar actividad	Administrador			Realizar visitas in situ.
Art.19	¿Terminado un ciclo productivo de las aves en cada galpón, ¿se desinfecta la cama según el POES de limpieza, lavado y desinfección dependiendo del tipo de producción?		D	Mediano	Implementar actividad	Administrador	¿POES, limpieza de galpones, retiro de camas, tratamiento y manejo de gallinaza y pollinaza?		
Art.19	¿El periodo de vacío sanitario es fundamental ¿Se realiza de acuerdo a los POE establecidos por la granja?	NCM	NCM	Corto	Implementar actividad	Administrador	¿POES, limpieza de galpones, retiro de camas, tratamiento y manejo de gallinaza y pollinaza?		
Art.19	¿El personal que realiza el lavado y desinfección en los galpones cuenta con el equipo apropiado, según		C	Mediano	Implementar actividad	Administrador	¿POES, limpieza de galpones, retiro de camas, tratamiento y		Verificar el uso de EPP.

	lo recomendado en la ficha técnica de cada producto?						manejo de gallinaza y pollinaza?		
Art.19	¿El personal sigue las recomendaciones de uso del producto en cuanto a métodos, dosis, diluciones, tiempos de espera, protección entre otros?		C	Mediano	Cumplir actividad	Administrador		¿Registro de empleo de fármacos y vacunas?	Verificar la dosis correcta, tiempo de espera y que estén utilizando equipos de protección.
Art.22	¿La compostera está instalada en un lugar ventilado, cercado con malla y techo para evitar el ingreso de animales y alejada de los galpones?		C	Mediano	Implementación Infraestructura	PAC			Rotular y hermetizar.
Art.23	¿Antes de utilizar la gallinaza o pollinaza para uso agrícola, fue sometida a un proceso térmico?	NCM	NCM	Mediano	Implementar actividad	Administrador	¿POES, limpieza de galpones, retiro de camas, tratamiento y manejo de gallinaza y pollinaza?		Realizar flameados antes de enviar la pollinaza.

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C, D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art.24	¿El personal utiliza equipo de protección e instrumentos adecuados para la disección, cumpliendo las normas técnicas de higiene personal?		D	Mediano	Implementar actividad	PAC			Dotar de equipos de protección y kit de disección.
Art.25	¿Dispone de los desechos como frascos vacíos de uso veterinario, jeringuillas, bisturís, guantes u otros según lo establece la ley de gestión ambiental?		D	Mediano	Cumplir actividad	Administrador	¿POE, para la eliminación de envases vacíos de fármacos, vacunas y otros según las normas establecidas?		
Art.27	¿El agua utilizada en la crianza de las aves es potable?	NCM	D	Mediano	Implementación Infraestructura	Coord. BPA			Evidenciar en POE.
Art.27	¿Realiza análisis físico, químico y microbiológico al agua almacenada en tanques, pozos o cisternas por lo menos una vez al año?		D	Mediano	Cumplir actividad	PAC		¿Registros de control de cloro y pH?	Realizar análisis físico, químico y microbiológico al agua almacenada en

									tanques, o cisternas cada año.
Art.28	¿Se evalúa el consumo diario de agua de las aves?		C	Corto	Cumplir actividad	Administrador			Llevar registros diarios.
Art.30	En caso de que se añaden antibióticos para el tratamiento a las fórmulas balanceadas, ¿Esta acción está sujeta a la clasificación por grupos de los productos de uso veterinario emitidos por la Coordinación General de Registros de Insumos Agropecuarios?, En este caso ¿Se toma en consideración los tiempos de retiro del uso de antibióticos antes del faenamiento de las aves?	NCM	D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA			
Art.31	¿Las bodegas son sometidas a un control de plagas?		D	Mediano	Implementar actividad	Administrador	¿POE, control de plagas: medidas pasivas y activas para el control de los roedores, ¿insectos y otras aves?	¿Registro de control de plagas existentes en la granja?	
Art.31	¿Los alimentos destinados a diferentes usos o destinos, están separados y claramente identificados y rotulados?		D	Mediano	Implementación	PAC	¿POE, de medidas de seguridad?		

					Infraestructura				
Art.31	¿El encargado de la bodega lleva un registro de la entrada y salida de alimentos o materias primas?		C	Corto	Cumplir actividad	Administrador	¿POE, control de la documentación?	¿Registro de compra de fármacos y vacunas?	

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art.32	¿Cuenta con un POE sanitario que contenga el monitoreo de enfermedades dentro de cada galpón, implementación de medidas preventivas y actualizaciones periódicas, periodo de cuarentena que deben cumplir las aves de reproducción previo a su ingreso a la granja controlado por Agrocalidad?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA			
Art.34	¿El veterinario apoya al productor en la elaboración de los diferentes POES, de los planes de vacunación y control del uso de antibióticos y biológicos dentro de la granja?		C	Mediano	Implementar actividad	Coord. BPA			
Art.37	¿Existe un POE para el manejo correcto de plagas y fauna nociva mediante el uso de métodos físicos, biológicos o químicos, mecanismos de		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, para el manejo correcto de plagas y fauna nociva mediante el uso de métodos físicos,		

	aplicación, dosis, medidas de prevención, lugares, etc.?						biológicos o químicos, mecanismos de aplicación, dosis, medidas de prevención, lugares, etc.		
Art.37	¿El personal que aplica los productos fitosanitarios está provisto del equipo de protección personal? (overol, respirador, botas y guantes)		C	Mediano	Implementar actividad	PAC	¿POE, de medidas de seguridad?		Dotar de equipos de protección personal.
Art.37	¿Los motores, bombas, reservorio de agua y otros que son empleados están en buen estado mecánico y con sus registros de mantenimiento actualizados?		C	Largo	Cumplir actividad	PAC	¿POE, para equipos, herramientas e implementos utilizados en las diferentes actividades del plantel?	¿Registros de actividades de mantenimiento?	Tener facturas de mantenimiento.
Art.38	¿Existe limpieza alrededor de los galpones, así como de las áreas de almacenamiento de balanceados?		C	Mediano	Cumplir actividad	Administrador	¿POE, control de plagas: medidas pasivas y activas para el control de los roedores,		

							¿insectos y otras aves?		
Art. 38	¿Al eliminar los envases de los productos utilizados para los controles, se sujeta a las leyes establecidas para desechos peligrosos?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POES, manejo de residuos?		Incluir a POE.
Art. 38	¿La aplicación de plaguicidas (rodenticidas, insecticidas), realización de limpieza y desinfección de camas, colocación de trampas y cebos y/o control biológico son hechas por personal capacitado para dicho fin en la granja?		C	Mediano	Cumplir actividad	Administrador	¿POES, aplicación de productos para limpieza y desinfección.	¿Registra la persona responsable de la aplicación de los productos de limpieza y desinfección?	Capacitar.

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C, D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art. 38	¿Al eliminar los envases de los productos utilizados para los controles, se sujeta a las leyes establecidas para desechos peligrosos?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POES, manejo de residuos?		Incluir a POES
Art.39	¿Se llevan registros de los tratamientos, vacunación y medicación realizados a las aves del plantel, además de ser archivados por lo menos tres años?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Administrador		¿Registro de empleo de fármacos y vacunas?	Llevar registros.
Art.40	¿La granja cuenta con un POE para el almacenamiento, conservación y uso de farmacológicos, biológicos y aditivos?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, para el almacenamiento, conservación y uso de farmacológicos, biológicos y aditivos?		
Art.40	¿Se encuentra restringido el acceso al lugar de almacenaje de los fármacos y vacunas tan sólo para personal autorizado que previamente ha sido capacitado en el manejo de éstos?		D	Mediano	Implementar actividad	Administrador	¿POE, de medidas de seguridad?	¿Registros de capacitación?	Adecuarlo en un espacio protegido y exclusivo.

Art.40	¿Almacena en condiciones adecuadas todos los envases multidosis una vez abiertos según las instrucciones del proveedor?		C	Mediano	Implementar actividad	Administrador	¿POE, para el almacenamiento, conservación y uso de farmacológicos, biológicos y aditivos?		Adecuarlo en un espacio protegido y exclusivo.
Art.41	¿Se estableció un POE para la eliminación de envases vacíos de fármacos, vacunas y otros según las normas establecidas?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, para la eliminación de envases vacíos de fármacos, vacunas y otros según las normas establecidas?		
Art.41	¿Los frascos o recipientes vacíos de fármacos no son reutilizados?		D	Mediano	Cumplir actividad	Administrador	¿POE, para la eliminación de envases vacíos de fármacos, vacunas y otros según las normas establecidas?		No reutilizar recipientes, enviar directo al centro de acopio y asegurar.
Art.43	¿Los plaguicidas empleados en la granja (rodenticidas, insecticidas etc.), están registrados en Agrocalidad, y son almacenados, manejados y		D	Mediano	Cumplir actividad	Administrador	¿POE, para el almacenamiento, conservación y uso de farmacológicos, biológicos y aditivos?		Adecuarlo en un espacio protegido y exclusivo.

	aplicados según las instrucciones del fabricante?							
Art.43	¿El almacenamiento de estos productos se lo realiza en un lugar destinado exclusivamente para los mismos y alejado del alcance de los niños y animales, además de fuentes de agua y alimento?		D	Mediano	Implementación Infraestructura	PAC	¿POE, para el almacenamiento, conservación y uso de farmacológicos, biológicos y aditivos?	Adecuarlo en un espacio seguro y exclusivo para cada producto. Además, identifícalos y restringirlos según su uso.

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C, D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art.43	¿En el caso de que se aplique plaguicidas, los restos no son utilizados y sus envases se eliminarán con las debidas precauciones como consta en Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente (TULAS) Título V: ¿Reglamento para la prevención y control de la contaminación por desechos peligrosos? ¿Acuerdo Ministerial 161 que modifica el artículo 5?	NCM	NCM	Mediano	Cumplir actividad	Coord. BPA	¿POES, manejo de residuos?		No reutilizar envases.
Art.43	¿Para la manipulación se toman las precauciones fijadas en las fichas de seguridad de cada producto?		C	Corto	Cumplir actividad	Administrador	¿POE, control de plagas: medidas pasivas y activas para el control de los roedores, ¿insectos y otras aves?		Capacitar sobre precauciones a tomar indicadas en las fichas de seguridad de cada producto.

Art.45	¿Si se utilizan sistemas mecanizados para la alimentación, suministro de agua, ventilación, remoción de heces, el personal que opera estos sistemas está capacitado para ajustar y mantener los sistemas activos y así evitar daños a los animales?		D	Mediano	Cumplir actividad	Administrador		¿Registros de capacitación?	
Art.49	¿Se registra diariamente la temperatura máxima y mínima dentro del galpón?		D	Corto	Cumplir actividad	Administrador			
Art.49	¿Cuenta con un sistema de alarma para cada galpón que advierta las fallas en los sistemas automáticos de ventilación?		C	Largo	Implementación Infraestructura	PAC			Verificar si las alarmas de cada galpón funcionen correctamente caso contrario dar mantenimiento.
Art.50	¿Se cuenta con un POE de transporte en donde se define los procesos de movilización de reproductoras/es, broilers, pollito bb, huevos, etc. de		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, de transporte en donde se define los procesos de movilización de reproductoras/es, broilers, pollito		

	acuerdo a la normativa vigente?						bb, huevos, etc. de acuerdo a la normativa vigente?		
Art.50	¿Se cuenta con personal capacitado que supervise las actividades mencionadas en el literal anterior?		D	Mediano	Cumplir actividad	Administrador			
Art.53	¿El personal responsable de las diferentes actividades se encuentra capacitado de acuerdo a los POE específicos relacionados con su actividad?		D	Mediano	Implementar actividad	Administrador	¿POE, capacitación?		Capacitar.
Art.53	¿En la granja siempre se mantiene visible un protocolo escrito con las normas higiénicas a seguir por el personal?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Administrador		Otros.	Realizar protocolo.

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C, D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art. 55	¿Cuenta con un Plan de Seguridad y Salud, que minimice la exposición a los riesgos de sus trabajadores, brindando condiciones de trabajo que no presente peligro para su salud o su vida?	NCM	D	Mediano	Implementar documento /registro	PAC	¿POE, de medidas de seguridad?		Elaborar plan de seguridad y salud para trabajadores.
Art. 56	¿La granja avícola cuenta con un POE que determine la frecuencia de la toma de muestras de las aves especialmente de Salmonelosis, Micoplasmosis, Hepatitis de cuerpos de inclusión, Influenza Aviar y otras enfermedades infecto-contagiosas, principalmente en las reproductoras?	NCM	D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, que determine la frecuencia de la toma de muestras de las aves especialmente de Salmonelosis, Micoplasmosis, Hepatitis de cuerpos de inclusión, Influenza Aviar y otras enfermedades infecto-contagiosas, principalmente en las reproductoras?		
Art. 56	¿Se mantiene un registro de las acciones correctivas realizadas		D	Mediano	Implementar documento /registro	Administrador			Realizar registro.

	frente a los casos de enfermedades zoonóticas?								
Art. 57	¿El personal se encuentra capacitado para dar primeros auxilios, para que actúen en los problemas más comunes que pudieran presentarse?		D	Mediano	Cumplir actividad	Administrador	¿POE, de accidentes y emergencias?		Coordinar con bomberos, MSP para que realicen capacitaciones.
Art. 57	¿El personal cuenta con la indumentaria y equipos de protección necesarios y adecuados para las diferentes actividades?		B	Mediano	Implementar actividad	PAC			Dotar Equipos de protección personal.
Art. 58	¿La granja cuenta con un POE para el manejo de la pollinaza o gallinaza y el manejo y transporte del abono?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, para el manejo de la pollinaza o gallinaza y el manejo y transporte del abono		
Art. 58	¿Las camas que se cambian en los galpones, una vez concluidos los ciclos de crianza, son desinfectadas y sujetas a descomposición por calor, debidamente cubierta, previo a su uso como abono orgánico?		C	Mediano	Implementar actividad	Administrador	¿POE, para el manejo de la pollinaza o gallinaza y el manejo y transporte del abono		
Art. 58	¿El personal encargado de la recolección de pollinaza o gallinaza utiliza equipo de		C	Mediano	Implementar actividad	PAC	¿POE, de medidas de seguridad?		

	protección (mascarilla, guantes, overol, gafas, etc.)?								
Art. 58	¿Cumple con las normativas del Cuerpo de Bomberos referente a las instalaciones de gas, equipos y planes de emergencia?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, de accidentes y emergencias?		Permiso cuerpo de bomberos.
Art. 59	¿La granja posee fichas técnicas de materias primas e insumos?		C	Corto	Implementar documento /registro	Coord. BPA			

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C, D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art.59	¿La granja cuenta con hojas de seguridad y fichas técnicas de fármacos y vacunas a utilizarse?		C	Corto	Implementar documento /registro	Coord. BPA			
Art.59	¿La granja cuenta con informes de los resultados de los análisis físicos, químicos, microbiológicos, bromatológicos realizados a los alimentos y el agua?		D	Mediano	Cumplir actividad	Coord. BPA			Realizar análisis físico químicos y microbiológicos del agua.
Art.59	¿La granja cuenta con informes de resultados serológicos, histopatológicos, pruebas rápidas en placa y otros realizados en aves?		C	Mediano	Cumplir actividad	Administrador			Revisar si cuentan con exámenes de laboratorio en las aves.
Art.59	¿Cuenta con documentación que avale la calidad de los alimentos preparados y adquiridos?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA			Solicitar documentación
Art.59	¿La granja cuenta con hojas de seguridad y fichas técnicas de productos empleados en la limpieza y desinfección de las instalaciones?		C	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA			
Art.59	¿Hojas de seguridad y fichas técnicas de productos empleados		C	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA			

	relacionados con el control de plagas?								
Art.59	¿Se da mantenimiento en un archivo secuencial de los diferentes tipos de documentación firmados por los responsables?		D	Mediano	Implementar actividad	Coord. BPA	¿POE, control de la documentación?		
Art.60	¿La granja cuenta con POE control de la documentación?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, control de la documentación		
Art.60	¿La granja cuenta con POE control de los registros?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, control de los registros?		
Art.60	¿La granja cuenta con POE auditoría interna?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, auditoría interna?		
Art.60	¿La granja cuenta con POE capacitación?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, capacitación?		
Art.60	¿La granja cuenta con POE de medidas de seguridad?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, de medidas de seguridad?		
Art.60	¿La granja cuenta con POE de accidentes y emergencias?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, de accidentes y emergencias?		

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C, D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art.60	¿La granja cuenta con POES, instalaciones, máquinas y equipos?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POES, instalaciones, máquinas y equipos?		
Art.60	¿La granja cuenta con POE Control de Plagas: medidas pasivas y activas para el control de los roedores, insectos y otras aves?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, control de plagas: medidas pasivas y activas para el control de los roedores, ¿insectos y otras aves?		
Art.60	¿La granja cuenta con POE (aves) no conforme?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, (aves) no conforme?		
Art.60	¿La granja cuenta con POES limpieza de galpones, retiro de camas, tratamiento y manejo de gallinaza y pollinaza?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POES, limpieza de galpones, retiro de camas, tratamiento y manejo de gallinaza y pollinaza?		
Art.60	¿La granja cuenta con POE manejo de residuos?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, manejo de residuos?		

Art.60	¿La granja cuenta con POE manejo de subproductos generados?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, manejo de subproductos generados?		
Art.60	¿La granja cuenta con POE dosificación y mezclado?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, dosificación y mezclado?		
Art.60	¿La granja cuenta con POE manejo de alimentos balanceados para aves, no conforme?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, manejo de alimentos balanceados para aves, no conforme?		
Art.60	¿La granja cuenta con POE mantención preventiva o correctiva?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿POE, mantención preventiva o correctiva?		
Art.61	¿La granja cuenta con registros de auditorías internas?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿Registros de auditorías internas?	Registros de auditorías internas.	
Art.61	¿La granja cuenta con registros de existencias en el plantel?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA	¿Registros de existencias en el plantel?	Registros de existencias en el plantel.	

rt.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Plazo	Tipo	Responsable	Poe, Poes	Registro	Observaciones
Art. 61	¿La granja cuenta con registros de declaración de bioseguridad acceso a planteles?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA		¿Registros de declaración de bioseguridad acceso a planteles?	Realizar registros.
Art. 61	¿La granja cuenta con registro de compra de fármacos y vacunas?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA		¿Registro de compra de fármacos y vacunas?	Realizar registros.
Art. 61	¿La granja cuenta con registro de empleo de fármacos y vacunas?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA		¿Registro de empleo de fármacos y vacunas?	Realizar registros.
Art. 61	¿La granja cuenta con registros de necropsias?		D	Mediano	Implementar documento /registro	Coord. BPA		¿Registros de necropsias?	Realizar registro.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

3.3. Propuesta

Desarrollo e implementación de Buenas Prácticas Avícolas (BPA) en la granja La Unión, cantón Cumandá, provincia de Chimborazo.

3.3.1. Desarrollo de la propuesta



SISTEMA DE BUENA PRÁCTICAS AVÍCOLAS

GRANJA LA UNIÓN



BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS

Fecha registro/aprobación: mayo – 2022

Fecha de última actualización: S/N


Codificación interna: BPA – 001

Versión: 01

Área responsable: Gerencia

SISTEMA DE BUENA PRACTIVAS AVÍCOLAS LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA GRANJA



	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Lograr el mayor aislamiento exterior e interior que garantice una bioseguridad a largo plazo, con disminución del riesgo epidémico.

ALCANCE

Entorno de las operaciones, área sucia y área limpia en apego al marco regulatorio y requerimientos sanitarios para la producción.

DEFINICIONES

Área externa: referida también como área sucia refiere al espacio e instalaciones ubicadas antes del área de duchas y cámara de desinfección donde las personas no han cumplido con el duchado y los objetos no han sido desinfectados.

Área interna: referida también como área limpia, corresponde a las áreas instalaciones y espacios posteriores a la zona de duchas y cabina de desinfección, incluye las áreas productivas de galpones.

RESPONSABILIDADES

Gerente: facilitar los recursos necesarios para que se ejecute el proceso de aprobación del plan de mantenimiento que garantice buen estado y funcionalidad de la infraestructura.

Administrador: evaluar y gestionar los recursos para mejoras, verificación del cumplimiento de los requisitos del presente procedimiento. Garantizar la constancia y evidencia de soluciones a desviaciones en caso de darse. Custodiar la información documentada.

PROCEDIMIENTO

Localización de las granjas y construcciones

- Los centros de producción de aves de engorde se encuentran ubicados en lugares que propician en su mayoría el aislamiento sanitario, lejos de fuentes de contaminación como basureros, mataderos, humo de fábricas, canteras que generen polvo, hornos industriales, fábricas de gas, plantas de tratamiento de residuos, rellenos sanitarios y de cualquier industria que pueda producir contaminación.

- Los sitios donde se encuentran ubicadas las granjas se encuentran protegidos contra inundaciones y las zonas evitan la llegada masiva de aves silvestres migratorias (no hay presencia de pantanos, humedales, lagos).
- Las instalaciones se encuentran bien distribuidas, se respeta una distancia prudencial entre galpones con el objetivo de no afectar procesos de ventilación y circulación de aire.

Accesos y cerramientos del centro

- En todo el centro de operación se cuenta con linderos bien establecidos y cercas vivas que delimitan e impiden el ingreso de personas no autorizadas y animales de otras explotaciones.
- A la entrada de la granja se encuentra colocado el nombre de la misma y el número de registro de Agrocalidad. Cuenta con señalización en las diferentes áreas iniciando desde la entrada a la granja.
- La granja cuenta con un buen sistema de drenaje con el fin de evitar la acumulación de agua alrededor de galpones, sitios de circulación, etc.
- El pediluvio del acceso a granja tiene una profundidad suficiente que cubre la planta del calzado, además contiene una solución desinfectante de larga acción residual, de igual manera al interior del centro se cuenta con pediluvios y sistema que garantice condiciones de lavado y desinfección de las botas.
- Cuenta con una cámara de desinfección y un arco de fumigación para la desinfección de equipos, herramientas, utensilios y todo material que ingrese al plantel. Los caminos y vías de accesos se encuentran en buen estado.
- Todo vehículo que ingresa se direcciona hacia el arco de desinfección, una vez que han realizado un enjuague a presión.
- El sistema contiene una dilución de agua con desinfectante aprobado en dosificaciones establecidas.
- La granja está protegida con un cerramiento, de tal manera que aísla el área de operación avícola, previniendo de esta manera el ingreso de personas y de animales ajenos a la granja. Para las cercas vivas en la granja se utilizan especies arbóreas que además constituyen una forma de aislamiento.
- El área de estacionamiento se encuentra ubicada fuera del cerco perimetral de las unidades productivas. Las viviendas de los trabajadores están construidas en el área externa de la granja.

Distancias entre operaciones

La granja La Unión está ubicada en el recinto San Vicente. El centro poblado más cercano es el cantón Cumandá a 3.5 km, a 780 m de la vía de segundo orden y a 1 km del centro de producción más cercano. La granja colinda con plantaciones de cacao, potreros y bosques.

MONITOREO

Tabla 3-3: Monitoreo de localización

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?
Estado de las instalaciones y edificaciones.	Inspección visual.	Área sucia y área limpia.	Permanente.
Mantenimiento de instalaciones y equipo.	Cumplimiento del plan de mantenimiento.	Instalaciones y equipos.	Anual.
Asentamiento de unidades productivas en el entorno.	Georeferencia.	Cuando aplique.	Gerente. Administrador. Coordinador de BPA si existiera.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

En caso de detectarse deterioro en infraestructura que comprometa el propósito de aislamiento y bioseguridad ejecutar remediación. En caso de ubicarse algún centro de producción avícola u otra especie que represente amenaza, dirigirse al ente regulador Agrocalidad para formalizar la denuncia.

VERIFICACIÓN

Tabla 4-3: Verificación de localización

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Cierre de medidas correctivas de infraestructura y equipos.	Anual	Gerente

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Registro de mantenimiento de equipos.
- Certificado de intersección de áreas protegidas.
- Plan de mantenimiento preventivo y correctivo.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual bioseguridad Pronaca PAC.
- Procedimiento para aislamiento, bioseguridad, registro y certificación zoonosanitaria de las explotaciones avícolas.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Minimizar la exposición a agentes patógenos mediante el control de ingreso de personas, materiales, maquinaria y vehículos.

ALCANCE

Aplica a todo el personal, materiales, equipos y vehículos que ingresa a la granja en todas las fases de la crianza de las aves.

DEFINICIONES

Bioseguridad: es el conjunto de acciones encaminadas a prevenir y fomentar la salud de las especies aves como un eslabón en la cadena que busca garantizar la inocuidad de los alimentos procesados en la mesa del consumidor.

Pediluvio: bandeja, recipiente o foso puesto en el suelo, que contiene una solución desinfectante para desinfectar el calzado.

Galpón: lugar físico que aloja un grupo de aves de corral de la misma especie bajo el mismo manejo sanitario, productivo y medidas de bioseguridad comunes.

RESPONSABILIDADES

Gerente: facilitar los recursos necesarios para que se ejecuten las medidas de bioseguridad.

Administrador: evaluar y gestionar los recursos para mejoras. Verificación del cumplimiento del presente procedimiento.

Personal de visitas: cumplir con las normas de bioseguridad establecidas en el presente procedimiento.

PROCEDIMIENTO

Orientación de galpones y división de áreas

En el centro de producción los galpones se orientan en dirección este-oeste, la distancia entre un galpón y otro es de 30 metros. Se divide en dos áreas definidas: área externa, llamada también área sucia y área interna llamada área limpia.

Área interna: es la destinada a la producción de aves, su acceso es restringida a la libre circulación y en ella solo ingresa personal autorizado.

Área externa: La circulación es menos restringida destinada a la atención del personal que no pertenece a la granja, es donde se ubican los parqueaderos, garita de seguridad.

Ingreso de materiales

Todo material que ingrese al área interna debe ser desinfectado en la cámara, sin embargo, las visitas deben minimizar el ingreso de materiales y objetos. Se admite el ingreso de materiales que sean indispensables para la ejecución del trabajo que corresponda al objeto de la visita y que no puedan ser provistos por la granja.

Cuando el ingreso sea necesario se procede de la siguiente manera.

- Previo al ingreso de objetos estos deben pasar por la cabina de desinfección, maleta o mochila, empaques, teléfonos celulares, etc.
- Las maletas de cintura (canguro) se revisan para verificar el material a desinfectar.
- Desinfección: usar 10 ml de formalina mediante proceso de nebulización.
- Tiempo de desinfección: 20 minutos.
- Herramientas o material de tamaño mayor deben pasar por el arco de desinfección.
- En caso de evento sanitario, una vez terminada la visita, desinfectar el material bajo el mismo procedimiento del ingreso.
- En todos los casos, el ingreso de los equipos de uso personal está bajo riesgo y responsabilidad de su propietario.
- En caso de darse, los equipos de medición sensibles serán desinfectados en forma tópica mediante paño humedecido con desinfectante (alcohol).

Ingreso a la granja

La persona asignada en su responsabilidad velara que se cumpla los siguientes pasos:

- Presentarse a la persona encargada de la granja.
- Indicar el motivo de su visita.
- Solicitar el ingreso con su documento de identidad y autorización de ser el caso.
- Indicar último centro de operación visitado (visitas Pronaca).
- Desinfectar el calzado en el pediluvio.
- Consultar si va a pasar al área interna.
- Solicitar los objetos personales, materiales o equipos que vayan a ingresar a la granja para su respectiva desinfección.
- Indicar el procedimiento para el ingreso al área interna.

Ingreso de vehículos

Todo vehículo que ingrese al centro de producción pecuaria debe cumplir con el siguiente proceso de lavado y desinfección:

- Lavado con agua a presión.
- Paso por la plataforma de lavado, arco de desinfección y rodaluvio.
- Se deben lavar y desinfectar sus llantas.
- No se permite el ingreso de colchones y cobijas en las cabinas de los vehículos.
- Llenar el registro de visita a la granja.

Ingreso y comportamiento en el área de duchas

- Dejar el calzado en la zapatera e ingresar descalzo al área de duchas.
- Colocar la ropa y los artículos personales (anillos, cadenas, reloj, aretes, etc.) en los canceles.
- Ingresar totalmente desnudo y tomar un baño a conciencia de entre 5 a 7 minutos, hacer énfasis en el lavado de cabello y partes de mayor exposición.
- Durante el duchado quien disponga, realizar el lavado de los lentes de uso personal.
- Utilizar la toalla, ropa y calzado que se encuentran al otro lado de la ducha en los respectivos canceles para su uso adecuado en el interior de granja.

Ingreso a los galpones

- Los galpones cuentan con un cuarto de control, en la parte exterior del mismo se encuentra instalada una llave de agua con su respectiva manguera la cual sirve para lavar el calzado de la persona que va a ingresar, posteriormente realizar la desinfección en el pediluvio.
- Al salir del galpón lavar nuevamente las botas para evitar llevar la cama y heces adheridas en el calzado. El personal que labora dentro de la granja avícola recibe capacitación sobre la bioseguridad para concientizar al personal el riesgo que representa sus visitas a otras granjas avícolas.

Salida del área interna

- Depositar la ropa de granja en el cesto de ropa sucia del vestidor y tomar una ducha tal como se detalla en el proceso de ingreso.
- Firmar la bitácora de control de visitas a la salida de la granja, sellar el pasaporte para los casos que corresponda.

Retiro sanitario

- Los visitantes deben someterse a las normativas de bioseguridad establecidas en la granja y llenar los registros correspondientes.
- Visitantes de la compañía Pronaca que hayan estado en contacto con otros centros se someterán a períodos de retiro estipulados dentro de sus normas de bioseguridad (manejo de pasaportes de bioseguridad).

Aves de traspatio y animales domésticos y silvestres

- La presencia de aves de traspatio en el centro de producción está prohibido, adicional se realiza una inspección anual de los domicilios del personal que labora en la granja para descartar la presencia de aves de traspatio, gallos de pelea, aves silvestres de cualquier tipo.
- Se recomienda al personal no visitar galleras.
- Se precautela la hermeticidad de los galpones para evitar el acceso de aves silvestres.

MONITOREO

Tabla 5-3: Monitoreo de medidas de bioseguridad

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Donde?	¿Cuándo?
Ingreso correcto de personas.	Inspección visual y registro.	Filtros sanitarios.	Permanente.
Ingreso correcto de vehículos y materiales.	Inspección visual.	Filtros sanitarios.	Permanente.
Tenencia de aves tras patio.	Visitas domiciliarias.	Domicilios.	Anual.
Capacitación de inducción.	Inspección visual y registro.	Ingreso a granjas y duchas.	Permanentemente.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

- En caso de detectarse una persona en el interior con anillos o cadenas, se procede a retener dichos objetos y se refuerza la inducción.
- En caso de encontrar aves de traspatio en un domicilio, se increpa a la persona a remediar la situación en un tiempo acordado de manera mutua.

VERIFICACIÓN

Tabla 6-3: Verificación de medidas de bioseguridad

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Constancia correcta de la inducción al personal visitante.	Cierre de registro	Administrador
Cumplimiento de no tenencia de aves traspatio por parte del personal.	Anual	Administrador

Fuente: Avícola La Unión, 2022.


Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Registro de control de visitas.
- Manual de bioseguridad Pronaca.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual bioseguridad Pronaca PAC.
- Procedimiento para aislamiento, bioseguridad, registro y certificación zoosanitaria de las explotaciones avícola.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

MANEJO Y BIENESTAR ANIMAL

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Promover la buena salud, la producción eficiente, la prevención de enfermedades y la reducción al mínimo del estrés para que las aves expresen todo su potencial genético.

ALCANCE

Aplica a todas las aves en el proceso de engorde de la granja.

DEFINICIONES

Bienestar: estado en que los animales disfrutan de unas condiciones de vida adecuadas a sus necesidades y gocen de buena salud.

Estrés: condiciones no óptimas para el crecimiento de las aves. Puede estar provocado por factores de manejo, nutricionales, sanitarios, genéticos y ambientales.

RESPONSABILIDADES

Gerente: gestionar los recursos necesarios que garanticen el bienestar de las aves.

Administrador: capacitar al personal en el manejo adecuado para asegurar el bienestar de las aves; verificar el cumplimiento del presente procedimiento. Planificar, coordinar y ejecutar gestiones y actividades en cuanto a medidas de manejo productivo; garantizar la constancia y evidencia de soluciones a desviaciones en caso de darse.

Personal de mantenimiento: mantener en condiciones óptimas los equipos y estructuras de los Galpones. Cumplir con las disposiciones necesarias para el manejo de desechos.

Personal operativo: reportar cualquier condición adversa tanto en manejo como en instalaciones o equipamientos que afecten el bienestar de las aves. Cumplir con lo descrito en el presente procedimiento.

PROCEDIMIENTO

Libertades del bienestar animal

- Libertad de sed y hambre.
- Ausencia de molestias.
- Libertad de dolor, lesiones y enfermedades.
- Libertad de expresar un comportamiento normal.
- Libertad del miedo y la angustia.

Densidad y alojamiento

- Se debe tener comunicación con la planta de incubación o el asesor PAC para verificar la cantidad de pollitos, las fechas de arribo y el horario de llegada con el objetivo de tener listo todo lo necesario para la óptima recepción del lote de pollitos.
- Siempre se mantiene al galpón, sistema de ventilación, comederos, bebederos, sistema de calefacción en buenas condiciones con el fin de mantener con buena salud y bienestar, el espacio de la recepción para garantizar el confort es de 35 a 40 pollos/m², y en las últimas semanas es de 13 pollos/m².
- Para suministrar el alimento debemos cubrir mínimo 80% del área de recepción con papel, se coloca adicional 150 comederos infantiles 1 por 150 pollos, la relación de los nipples es de 25 aves por nipple, el caudal está entre 20 y 35 ml/minuto, se realiza flushing frecuentemente para suministrar agua con una temperatura adecuada.

Temperatura para recepción

- Se realiza un precalentamiento previa recepción, el cual garantiza una temperatura óptima de ambiente y de cama, la temperatura de recepción varía de acuerdo con las estaciones de año, 34° para la época de verano y 33°C para la época de invierno.
- El tiempo de precalentamiento varía entre 12 a 24 horas dependiendo del tipo de galpón y de equipos de calefacción con que se cuente.
- Las temperaturas requeridas en los primeros días de edad de las aves son altas y se las logra manteniendo los equipos en buenas condiciones y siempre provistos de combustible.

Condiciones de la cama

- Las funciones importantes de esta incluyen: absorber humedad, diluir material fecal, minimizar el contacto de las aves con las excretas y proveer aislamiento entre el piso y las aves.
- La cama debe ser de un material de buena calidad, no debe contener agentes tóxicos que podrían causar problemas de salud, se debe evitar excesiva humedad de la cama para evitar causar incremento de ampollas en la pechuga, quemaduras de piel, pododermatitis, decomisos y pollo tipo B.
- La cama se distribuye homogéneamente con un espesor mínimo de 10 cm, se nivela, dando importancia al área que está debajo de líneas de comederos y bebederos.

Calefacción y hermetización

- Las instalaciones se encuentran diseñadas tomando en cuenta las necesidades de bienestar, construido y mantenido para proteger a los mismos de molestias térmicas y permitirles que desarrollen un comportamiento natural.
- Durante los primeros días los pollitos no tienen la capacidad de regular su temperatura corporal y esa capacidad de termorregulación no se alcanza sino hasta los 14 días de edad. Una de las claves para maximizar el bienestar y el rendimiento de las aves es el suministro de un ambiente de alojamiento adecuado.

VENTILACIÓN

Ventilación mínima

El objetivo de la ventilación mínima es garantizar una buena calidad de aire, manteniendo la temperatura uniforme y humedad adecuada, permitiendo suficiente recambio para impedir la acumulación de gases nocivos como monóxido de carbono, dióxido de carbono, amoníaco y polvo.

Los requerimientos de una ventilación mínima correctamente manejada deben garantizar:

- Remoción de humedad.
 - Entrega de oxígeno para cumplir con las demandas metabólicas de las aves.
 - Control de la humedad relativa.
 - Mantención de una buena calidad de la cama.
-
- ✓ La ventilación mínima debe ser activada tan pronto como el precalentamiento comience a remover gases y humedad excesiva, se deben sellar las filtraciones del galpón para evitar que corrientes de aire incomoden a los pollitos.
 - ✓ La manera de controlar la ventilación mínima es con intervalos de tiempos de encendido de la etapa mínima en proporción porcentual, el cual varía dependiendo del estado de confort en el interior del galpón, edad de las aves, tipo de cama; nueva o usada que da lugar a generación de polvo o amoníaco respectivamente.

Ventilación tipo túnel

- La ventilación de túnel se utiliza cuando la ventilación de transición no es capaz de mantener cómodas a las aves (es decir, cuando las aves muestren señales de tener mucho calor).
- El encendido o apagado de los extractores están en función de la temperatura por lo que se deben mantener en buen estado los extractores.

- Cuando la temperatura interna se eleva se enciende el sistema de enfriamiento, se cierran las puertas con la finalidad de garantizar el ingreso del aire por los paneles asegurando así que la temperatura baje y se enfríe el galpón.

Iluminación

- La iluminación es una importante técnica de manejo para la producción y es un factor clave para el bienestar y el rendimiento del pollo de engorde. Es importante tener una adecuada iluminación para estimular al pollito a encontrar el alimento y el agua.
- Se debe suministrar 24 horas de luz durante el primer día de alojamiento. A partir de la segunda noche se debe incluir por lo menos una hora de oscuridad continua cada día para acostumbrar a los pollos a la oscuridad con lo cual se evita el pánico y estrés si se presenta una falla en la iluminación.
- La hora de apagado no debe ser cambiada a lo largo del lote y cualquier ajuste debe hacerse modificando solamente la hora de encendido de las luces.
- La iluminación durante los primeros 5 a 7 días debe ser suficiente para permitir a los pollitos ubicar el alimento y el agua. Niveles óptimos de consumo de alimento y agua garantizan un buen desarrollo de los sistemas inmune y digestivo.
- La distribución de la luz dentro del galpón debe ser uniforme, lo cual es esencial para el éxito de cualquier programa de iluminación.
- La intensidad de luz que se usa es de 25 lux en el área más oscura del galpón, medido a la altura del pollito durante los primeros 7 días para estimular ganancia de peso temprana.
- Después de los 7 días de edad la intensidad de la luz disminuye continuamente hasta llegar a tener en la parte más oscura la cantidad de 5 a 10 lux.

Capacitación del personal

- Para las capacitaciones se toman en cuenta temas como metodología de sacrificio, recepción de pollo bb, manejo de temperatura, ventilación, etc.
- Las distintas prácticas de manejo se realizan siguiendo pautas que respetan el bienestar animal, evitando el stress de las aves.
- El método recomendado y utilizado para el sacrificio de las aves es la dislocación del cuello con el objetivo de no provocar sufrimiento. La práctica de descarte se la efectúa como en toda explotación avícola a aquellas aves que no son viables por condición deficiente en tamaño o estado sanitario, en el primer caso estarán limitadas al acceso al agua y alimento y en el segundo se precautela la salud del resto de la parvada.
- Bajo ningún concepto se permite el maltrato de los animales.

Soporte de emergencia

- Se dispone de dos generadores de energía eléctrica para ser utilizados en emergencias por cortes de energía eléctrica.
- Se cuenta con equipos de control automático que garantizan un correcto funcionamiento que activan de manera automática a los equipos, sean estos para proveer calefacción, ventilación o enfriamiento.

MONITOREO

Tabla 7-3: Monitoreo de manejo y bienestar del animal

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?
Variables del desarrollo del lote.	Seguimiento de indicadores productivos zootécnicos.	Galpones.	Diario.
Condiciones de equipamiento e infraestructura.	Inventario y estado de equipos e instalaciones.	Galpones.	Diario.
Programa de manejo del lote.	Programa de alimento, luz, ventilación.	Galpones.	Diario.
Capacitación del personal.	Registro de asistencia a capacitaciones.	Archivo.	Mensual.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

- Indicadores de desempeño por bajos parámetros; se realiza plan de acción correctiva, análisis de la causa raíz.
- Incumplimiento de abastecimiento de alimento: gestionar con el asistente administrativo de Pronaca para entrega urgente.
- Se detectan prácticas poco amigables de manejo de las aves; capacitación y toma de conciencia de los colaboradores.

VERIFICACIÓN

Tabla 8-3: Verificación de manejo y bienestar del animal

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Reporte de cierre de lote con registros productivos.	Cierre de registro.	Administrador.
Inventario por tipo de alimento balanceado suministrado a las aves.	Cambio de tipo de alimento.	Administrador.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.




Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Registros de mortalidad diaria
- Información resumen crianza
- Registros de consumo de alimento.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual manejo sanidad y bienestar animal Pronaca PAC.
- Guía de manejo cobb 2019.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

SALUD ANIMAL Y ASISTENCIA VETERINARIA

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

- Garantizar el estatus sanitario de las aves contemplando un monitoreo continuo de las enfermedades de riesgo, ya sean éstas endémicas o exóticas.
- Notificar y coordinar acciones con la autoridad oficial encaminadas a evitar que la enfermedad se difunda.

ALCANCE

Aplica al monitoreo de enfermedades endémicas y exóticas, la asistencia veterinaria, la prevención control de enfermedades y la comunicación obligatoria con el ente regulador en caso de contingencias.

DEFINICIONES

Enfermedad: es la alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible.

Sanidad: estado del ser vivo que está sano o disfruta de buena salud.

Morbilidad: cantidad de aves que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

Mortalidad: cantidad de aves que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

RESPONSABILIDADES

Gerencia: facilitar los recursos necesarios para que se ejecuten el presente procedimiento.

Administrador: evaluar y gestionar los recursos para el cumplimiento, capacitar y entrenar al personal encargado de cumplir los procesos; aprobar el ingreso de personas externas al centro; realizar visitas domiciliarias; garantizar la constancia y evidencia de soluciones a desviaciones en caso de darse y custodiar la información documentada.

Asesor técnico: gestionar las necesidades del centro de operación en cuanto a monitoreo y prevención de enfermedades, el aseguramiento de la calidad del producto y el vínculo con el Médico Veterinario responsable de la compañía Pronaca.

PROCEDIMIENTO

Asistencia del médico veterinario

- La granja cuenta con asistencia técnica veterinaria que permite establecer una adecuada observación e identificación de enfermedades y su correcto tratamiento.
- Las visitas del Médico Veterinario, Gerente Zonal o Asesores Técnicos son registradas en el documento de visitas de la granja.
- El Médico Veterinario y el Comité de Sanidad Animal, tienen la obligación de informarse y hacer cumplir las normativas emitidas por la autoridad competente, colaborar con Agrocalidad y otros organismos públicos cuando soliciten información de acuerdo a sus competencias.
- El Médico Veterinario participa en temas de capacitación específica de manera directa a los responsables del manejo de los centros.

Programa sanitario-monitoreo de enfermedades

- La Dirección de Sanidad Animal y el Médico Veterinario de Pronaca realizan el monitoreo de las enfermedades de riesgo ya sean endémicas o exóticas (New Castle, Bronquitis, Gumboro, Micoplasmosis, entre otras) y demás recursos y diagnósticos definidos por la Dirección de Sanidad Animal de Pronaca, con el objetivo de garantizar el status sanitario de las aves.
- La frecuencia y tipo de prueba se realiza bajo los lineamientos establecidos según cronograma de monitoreo sanitario en granjas centinelas.

Diagnóstico y tratamiento de animales enfermos

- La salud de todos los animales de la parvada se controla diariamente, mediante inspección del operativo encargado de los galpones, bajo supervisión del administrador.
- Todas las parvadas que se encuentren cursando un proceso patológico, se someten a una evaluación y diagnóstico presuntivo, para luego realizar acciones correctivas de manejo y si éstas no dan el resultado esperado, realizar el tratamiento terapéutico
- La prescripción de fármacos para el tratamiento de las aves se realiza bajo la orden del Médico Veterinario (Pronaca).

Medicamentos usados en el programa

- Todos los fármacos usados en el programa, incluyendo los biológicos cuentan con registro sanitario de la autoridad competente Agrocalidad.

- Son entregados por los laboratorios de diagnóstico de la empresa Pronaca, previo envío de la receta en donde se detalla el producto a ser utilizado, dosis, vía de administración, galpones que serán tratados, tiempo de retiro, etc.

Decomisos en mataderos

Los decomisos realizados durante el faenamiento de las aves se reportan desde la planta de faenamiento al Gerente de Área y al Gerente Zonal, Asesores, quienes informarán de los decomisos al Administrador del centro de operación. En caso de darse, se tomarán las medidas necesarias realizando un análisis de los causales con la finalidad de evitar la recurrencia. La gestión de este tipo de desviaciones está a responsabilidad del centro de operación.

Almacenamiento de medicamentos

Se almacenan en sitios con protección de la humedad y luz directa.

Administración de fármacos y vacunas

La prescripción de fármacos y vacunas es realizada exclusivamente por Médico Veterinario en base a un recetario de uso interno. Los procedimientos de uso de dichos productos (fichas técnicas) o las indicaciones del Médico Veterinario se acatan estrictamente para evitar riesgos para los operadores, aves, consumidores y medio ambiente.

Necropsias

- Se realizan necropsias, especialmente en aquellos galpones que presenten sintomatología de enfermedad, tomando aves sanas y aquella mortalidad que no presente signos de descomposición.
- El objetivo principal es interpretar las lesiones encontradas en el ave y dar un diagnóstico presuntivo de la causa de muerte.
- La realización de las necropsias está bajo la responsabilidad del Administrador o el Asesor del centro de operación, quién ha recibido capacitación y entrenamiento en el procedimiento.

Procedimiento ante sucesos de tipo sanitarios y enfermedades de declaración obligatoria

El protocolo a seguir ante situaciones sanitarias de rutina lo efectúan las Gerencias Zonales, Jefatura Técnica Veterinaria y Gerencias de Producción, mientras que la presencia o diagnóstico de enfermedades exóticas o de alto riesgo son manejadas por la Dirección de Sanidad Animal y la autoridad competente Agrocalidad.

Ante el apareamiento de cualquier sintomatología o lesión extraña, no común en las aves, incremento repentino de la morbilidad y mortalidad o alteración en los resultados zootécnicos, el Administrador o Asesor, procede de la siguiente manera:

- Reporta inmediatamente al Gerente Zonal.
- El Gerente Zonal, se desplaza inmediatamente a la granja, con el objetivo de evaluar el problema.
- En base a la interpretación del problema, el Gerente Zonal reporta inmediatamente las novedades al Jefe Técnico Veterinario y a la Dirección de Sanidad Animal y por su intermedio a las autoridades competentes.
- En caso de presentarse alguna enfermedad zoonótica, se tomarán las medidas que las autoridades sanitarias dictaminen. Además, de manera coordinada, se realizan estudios complementarios de campo y de laboratorio para establecer la causa. Posteriormente se toman las medidas correctivas.
- El diagnóstico de la enfermedad, su evolución y consecuencias son evaluadas por la Dirección de Sanidad Animal y la autoridad competente dentro del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca con su ente regulador Agrocalidad. El número de contacto es: 1800-247600.
- En todos los casos, las decisiones en estos eventos buscan evitar que la enfermedad se difunda dentro de la granja y/o fuera de ella, y éstas podrían incluir:
 - Restringir el ingreso al personal ajeno a la operación, excepto el Jefe Técnico Veterinario, personal del Laboratorio de Diagnóstico, Gerente Zonal y Gerente de Área.
 - Prohibir el contacto con personal de otras granjas.
 - Prohibir la salida de cualquier material de la granja afectada.
 - Designar un vehículo exclusivo para la granja. Ingreso y salida con lavado y desinfección.
 - El tipo de tratamiento farmacológico y/o sacrificio de los animales afectados, es determinado por la autoridad competente en coordinación con el Gerente Zonal, Gerente de Área y Jefe Técnico de Sanidad, después de analizar el caso.
 - Reforzar las normas de bioseguridad internas.
 - En el caso de suscitarse en uno de los núcleos debe limitarse el movimiento interno del personal. Su equipo y ropa de trabajo debe ser exclusivo para el galpón afectado Establecer doble cambio de ropa.
 - Establecer para el ingreso a los galpones zonas de lavado y desinfección.
 - Extender el vacío sanitario de la granja.

Las enfermedades que se consideran de declaración obligatoria según la resolución DAJ-2020D2-0201 de Agrocalidad son:

- Bronquitis infecciosa aviar.
- Bursitis infecciosa (enfermedad de Gumboro).
- Clamidiosis aviar.
- Hepatitis viral del pato.
- Infección por el virus de enfermedad de Newcastle.
- Infección por el virus de influenza aviar.
- Infección por los virus de influenza de tipo A de alta patogenicidad en aves que no sean aves de corral incluyendo aves silvestres.
- Laringotraqueítis infecciosa aviar.
- Micoplasmosis aviar (*Mycoplasma gallisepticum*).
- Micoplasmosis aviar (*Mycoplasma synoviae*).
- Pulorosis.
- Rinotraqueítis del pavo.
- Tifosis aviar.

En el caso que se deba eliminar un número considerable de aves debido a una epidemia o pandemia se deberá comunicar a la Autoridad Competente dentro del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca con su ente regulador Agrocalidad, para proceder a eliminar las aves según las recomendaciones de esta entidad y realizar fosas de mortalidad debidamente cubiertas con geo membrana para su disposición final.

MONITOREO

Tabla 9-3: Monitoreo de salud animal y asistencia veterinaria

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Dónde?
Estado sanitario del lote.	Curva de mortalidad y consumos.	Registro de galpones.
Utilización de medicamentos autorizados.	Registro sanitario vigente.	En el kárdex y en físico en bodegas.
Síntomas y lesiones en las aves.	Necropsias.	Galpones.
Estatus epidemiológico.	Solicitando reporte serológico.	Laboratorio de diagnóstico.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

- Si, se reporta sintomatología y mortalidad diaria elevada en aves y no aparecen signos a la necropsia: se comunica a Gerencia Zonal y se envían aves al laboratorio.
- Si, se detecta la presencia de medicamentos sin vigencia de registro sanitario: se retira el producto, se devuelve o gestiona como desecho peligroso.

VERIFICACIÓN

Tabla 10-3: Verificación de salud animal y asistencias veterinaria

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Estado sanitario macro y microscópico de las aves.	Incremento de los parámetros de morbilidad y mortalidad.	Asesor Técnico y laboratorio de diagnóstico.
Garantía de calidad de producto enviado a la faena.	Cada proceso de saque.	Asesor Técnico.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.


Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Certificado zosanitario de movilidad y producción.
- Certificado sanitario emitido por el Asesor técnico.
- Registro de necropsias.
- Asistencia a eventos de capacitación.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual bioseguridad Pronaca PAC.
- Procedimiento para aislamiento, bioseguridad, registro y certificación zosanitaria de las explotaciones avícolas.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

CONTROL DE CALIDAD DE AGUA

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Garantizar la calidad de agua para el consumo de las aves durante la etapa de producción, mediante potabilización.

ALCANCE

Aplica al agua utilizada en los procesos de crianza y engorde; bioseguridad; higiene de las instalaciones y del personal.

DEFINICIONES

Hipoclorito de sodio: es un compuesto químico muy conocido utilizado como desinfectante.

Orthotolidina: reactivo del cloro.

Rojo fenol: reactivo del pH.

Ácido cítrico: compuesto que permite regular la acidez del agua para las aves.

RESPONSABILIDADES

Gerente: proveer los equipos de medición e insumos para el tratamiento de agua.

Administrador: supervisar el funcionamiento de los equipos para el suministro de agua en todos los procesos de granja. Revisar y reportar registros de control de los parámetros de calidad de agua.

Personal operativo: monitoreo diario de los parámetros de control del agua, notificar en caso de estar fuera de parámetros o cualquier novedad percibida, al responsable del centro. Realizar correcciones que estén a su alcance.

PROCEDIMIENTO

Criterios de operación

- Se debe garantizar la disponibilidad de agua de bebida en cantidades suficientes para el consumo diario de las aves y demás procesos involucrados en la crianza.
- Deben existir medidores de consumo de agua por galpón y área administrativa.
- Fuente, reservorio y redes de distribución de agua deben mantenerse en buenas condiciones físicas, orden y limpieza.
- El equipo de suministro de agua y provisión de químicos deben estar operativos y funcionales todo el tiempo, en caso de averías debe solucionarse de manera inmediata. La red de tuberías de agua potable debe ser independiente de los drenajes.

- El sistema de reserva de agua se debe considerar área crítica.
- Se debe verificar la calidad del agua mediante análisis microbiológicos al menos una vez al año (bebedero y cisternas) y análisis físico químico anual (fuente).
- Se debe tratar el agua en todas las fases de producción y vacío sanitario.

Fuente

- La fuente del agua independientemente del origen debe garantizar el caudal suficiente para todos los procesos de producción en todas las épocas del año.
- El área de captación, tratamiento y almacenamiento, deben mantener restringido el ingreso a personas no autorizadas.
- El área alrededor del sitio de captación debe encontrarse en todo momento libre de malezas, limpio, identificado, protegido y sin la utilización de productos químicos (herbicidas).

Almacenamiento

- El agua se almacena en cisternas de hormigón, plásticas protegidas con tapas y aseguradas.
- La frecuencia del lavado de cisterna dependerá del grado de impurezas que se puedan acumular (niveles de dureza del agua). Se recomienda lavar una vez cada lote de producción.

Tratamiento del agua

- La granja cuenta con un sistema de tratamiento permanente automático.
- Se asigna un responsable de la dosificación, control y monitoreo del tratamiento.
- La cantidad de cloro y de ácido cítrico que se inyecta a través de la bomba dosificadora una para cada propósito en forma automática simultáneamente al pasar el agua, se encuentra calibrada para considerar la cantidad necesaria de producto.
- Es fundamental realizar la medición diaria para asegurarse la cantidad de cloro en ppm y pH, en caso de no cumplir se llevan a cabo labores de corrección.

Tabla 11-3: Tratamiento del agua

Parámetro	Objetivo	Responsable	Frecuencia
Cloro residual	1-3 ppm	Galponero / administrador.	Diario en el galpón más lejano de la granja en la mañana y tarde.
pH	5,5-6,5	Galponero / administrador.	Diario en el galpón más lejano de la granja en la mañana y tarde.
ORP	>650 mv	Galponero / administrador.	Diario en el galpón más lejano de la granja.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Productos químicos

Tabla 12-3: Productos químicos

Producto	Uso
Hipoclorito de sodio al 10%	Desinfectante
Orthotolidina	Reactivo de cloro
Rojo fenol	Reactivo de pH
Ácido cítrico	Acidificante

Fuente: Avícola La Unión, (2022)

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Frecuencia

Diaria (dos veces al día).

Materiales

Kit para medir cloro, pH, ORP, bombas dosificadoras, recipiente plástico con tapa.

Muestreo

El muestreo se lo realiza en la mañana y tarde de cada día de crianza, tomar una muestra de agua en cualquier bebedero del último cuadro del galpón y medir el cloro y pH añadiendo cuatro gotas de orthotolidina y cuatro gotas de rojo fenol respectivamente a cada muestra, comparar con el patrón de colores anexo del kit colocándolo al frente de la vista y contra luz y anotar los resultados en el registro calidad de agua. Se puede realizar las mediciones con el kit digital que mide pH y ORP. Se procede en la tarde de la misma manera.

Cloro

Se prepara la solución madre con 3000 ml de Hipoclorito de sodio en 60 litros de agua en forma permanente, tanto en la etapa productiva como en limpieza. La frecuencia en preparar la solución madre va a estar en función de la edad del ave.

Acidificante

- Preparación de la solución madre, se coloca una solución de 1000 g, en 25 litros de agua, esta dosis dependerá del nivel de pH que tenga el agua, la frecuencia en preparar la solución madre va a estar en función de la edad del ave. Se recomienda renovar la solución madre cada 24 horas.
- Si la medida de cloro da entre 1 y 3 ppm, continuar al paso siguiente. Si la medida es menor a 1, incrementar la proporción de cloro al sistema de bombeo ya sea subiendo las pulsaciones en la bomba o subiendo la concentración de cloro en la solución madre.

- Si la medición de pH está entre 5,5 a 6,5 continuar paso siguiente. Si la medida está fuera de parámetro corregir la solución madre y calibración de bomba dosificadora.
- Si la medición de ORP es menor a 650mv revisar las dosificaciones de cloro y acidificante.
- Chequear continuamente que las bombas dosificadoras estén funcionando mientras se está bombeando el agua.

Planificación del suministro

Durante toda la etapa de producción se garantiza la disponibilidad de agua de bebida en cantidades suficientes para el consumo diario de las aves.

Disposición de aguas utilizadas

- El agua que interviene en el proceso productivo forma parte del consumo del ave y el desperdicio u humedad es absorbida por la cama.
- El agua que se emplea para procesos de limpieza de instalaciones internas y externas es mínima ya que no está en contacto con materia orgánica y además es operada con equipos de alta presión y bajo caudal. El agua derivada de duchas e inodoros es conducida por medio de tuberías al pozo séptico de concreto.
- El agua de los procesos de limpieza de los galpones es incorporada al tratamiento de la cama como insumo necesario para el tratamiento térmico, también se ocupan equipos de bajo caudal y alta presión.

MONITOREO

Tabla 13-3: Control de calidad de agua

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Donde?
Operatividad de la infraestructura para almacenamiento y distribución del agua.	Requerimientos de reparación o reemplazo de infraestructura y equipos.	Planificación de mantenimiento preventivo.
Adecuado suministro de agua a las aves.	Registro de consumos.	Registros en galpones.
Calidad de proceso de sanitización.	Medición de niveles cloro, pH y ORP.	Agua de bebederos.

Fuente: Avícola La Unión, .2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

Situación 1: resultados de monitoreo de cloro fuera de especificaciones.

Corrección 1: comunicar al encargado de la granja, aumentar la concentración de cloro en la solución madre o ajustar sistema de suministro.

Situación 2: resultados de verificaciones fisicoquímicas y microbiológicas fuera de especificaciones.

Corrección 2: comunicar al Asesor PAC y Administrador para elaborar plan de acción inmediato o acción correctiva.

Situación 3: falla en el abastecimiento de la fuente.

Corrección 3: activar plan de emergencia ante situaciones de desabastecimiento de agua.

VERIFICACIÓN

Tabla 14-3: Verificación de calidad de agua

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Calidad del agua a través de análisis fisicoquímico y microbiológico en laboratorio externo.	Anual.	Administrador.
Remediación o arreglo de infraestructura y equipos.	Cada lote.	Administrador, PAC.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.




Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Ficha técnica del agua.
- Resultados de análisis de calidad del agua.
- Consumo diario de agua.
- Cronograma de limpieza y desinfección.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad
- Manual etapa de vacío Pronaca PAC.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE ALIMENTOS BALANCEADO

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Controlar el ingreso diario, el almacenamiento de alimento y garantizar el suministro adecuado durante todas las etapas de vida del ave.

ALCANCE

Se emplea a todo el alimento que se maneja en el proceso de crianza de pollos de engorde.

DEFINICIONES

Balanceado: es una combinación de productos destinados a satisfacer las necesidades diarias de nutrientes que necesitan los animales.

Nutrición: es el proceso biológico en el que los organismos animales y vegetales absorben de los alimentos los nutrientes necesarios para la vida.

RESPONSABILIDADES:

Administrador: efectuar el seguimiento de la ingesta de alimentos de acuerdo con un programa de alimentos establecido para cada lote de producción, también verificar el consumo diario y los saldos de los silos para verificar la disponibilidad.

Planificar la programación y pedido de alimento. Solicitar los reportes de calidad y análisis del alimento balanceado.

Galponero: verificar el saldo de silos dos veces al día (en la mañana y en la tarde) y registrarlos en el registro de control diario de saldo de silos y revisión del arribo de tanques graneleros.

PROCEDIMIENTO:

Requisitos generales del alimento balanceado

- ❖ La granja cuenta con un programa de alimentación adecuado que asegura que las aves reciben una alimentación sana, acorde a su etapa productiva, en suficiente cantidad con el fin de mantener el buen estado de salud y satisfacer sus necesidades de nutrición de las aves.
- ❖ El suministro de alimento es sometido a monitoreo permanente por parte del personal operativo, el cual mantiene un registro de saldo estimado de existencia de alimento diario en los silos.
- ❖ El alimento balanceado proviene de la planta de balanceados de Pronaca, el cual es elaborado conforme al cumplimiento de buenas prácticas de manufactura.

- ❖ Se garantiza que el alimento balanceado tenga respaldo de certificado de calidad y análisis físico químicos bacteriológicos y toxicológicos.
- ❖ Características del alimento balanceado: constan en la hoja de especificación de producto terminado la cual en términos generales describe:

- Textura.
- Apariencia.
- Color.
- Olor.
- Fisicoquímicos.
- Especificaciones microbiológicas.
- Contaminantes.
- Vida útil
- Condiciones de distribución.

Recepción de alimento balanceado

El alimento balanceado llega a la granja desde la planta proveedora en camiones graneleros (Tercerizado) los cuales se mantienen limpios, desinfectados, en buen estado y protegidos contra contaminación cruzada. Todos los vehículos como el personal que transporta alimento balanceado, materiales o insumos, previo al ingreso deben cumplir con los procedimientos de bioseguridad estipulados en la granja.

La recepción del alimento balanceado al centro se la puede realizar cualquier día de la semana.

Los controles realizados a la llegada del transporte con alimento a la granja se realizan por parte del personal de bioseguridad, y/o el administrador, estas actividades constan de:

- Revisión de sellos e información de guía (acorde con la guía de remisión).
- Inspección del estado físico y de la limpieza interna y externa del transporte.
- Cantidad de alimento en los compartimentos del graneleros.
- Características físicas del alimento según el tipo (presencia de insectos, materias extrañas u contaminantes; exceso de finos o gruesos).

La descarga del alimento únicamente se realiza si el transporte y el alimento cumple con todas las especificaciones, así como el estado de los silos sean óptimos para almacenar todo el producto a descargar.

Almacenamiento de alimento balanceado

- Para proceder a la descarga del alimento balanceado el personal operativo verifica la distribución del alimento enviada por el Administrador.
- El chofer del granelero realizan las maniobras para la descarga. El personal operativo verifica la distribución y que no se realicen anomalías en la descarga (daños de tapa o silos, instalaciones eléctricas y galpones, desperdicios innecesarios).
- Los silos se mantienen cerrados de forma hermética con tapas en buenas condiciones y sistema transportador a galpones (bota y sinfín) de tal forma que garantice el control de plagas en su interior y protegidas de las condiciones ambientales.

Suministro de ración

- El tamaño de las partículas de alimentos es el adecuado para el tamaño del ave.
- Se maneja un stock de alimento balanceado en granja que garantiza la disponibilidad del mismo que será de mínimo dos días permanentemente.

Papel/ comedero infantil

- Se cubre mínimo 80% del área de recepción con papel, sobre el cual se suministrará el alimento inicial.
- Por cada comedero infantil se colocan a razón de 150 a 200 pollitos. El comedero infantil no se llena más de $\frac{3}{4}$ de su capacidad con alimento y el abastecimiento es frecuente, entre el día 7 y 12 se retiran los comederos infantiles.

Comederos

La cantidad de comederos y de alimento en los galpones asegura la disponibilidad suficiente para la cantidad de pollos alojados, garantizando el bienestar de las aves, la tasa de crecimiento y la uniformidad del lote.

Tipo de alimento y cantidad referencial por ave

Tabla 15-3: Tipos de alimentos y cantidad referencial por ave

Edad	Tipo de Engorde	Consumo por ave
1 a 7	E0	0,184
8 a 21	E1	1,130
22 a 25	E2	0,668
26 a 30	E3	1.095
31 al saque	E4	1,706

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

MONITOREO

Tabla 16-3: Monitoreo de la alimentación

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Donde?	¿Cuándo?
Textura del alimento.	Mediante observación visual.	En el granelero o en los galpones.	En cada ingreso de un granelero.
Consumo de alimento en buche.	Evaluación por palpación.	Galpones.	8-24 horas de la llegada del pollo bb.
Ganancia de peso.	Comparando con la ganancia de la tabla genética.	Archivo en oficina.	Cada que se toma pesos.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

- En caso de anomalías considerables en la textura o presentación del alimento: generar un reclamo, enviar una muestra a la planta de balanceados.
- Detección de deficiente ganancia de peso: revisar consumos, reportar al Asesor Técnico, valorar fallas en prácticas de manejo.
- Incumplimiento del programa de alimento: comunicarse con el Asesor PAC o Asistente administrativo para gestionar el abastecimiento inmediato.

VERIFICACIÓN

Tabla 17-3: Verificación de la recepción el alimento

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Cumplimiento del requerimiento de alimento por tipo de engorde.	Cada cambio de tipo de alimento.	Administrador.
Garantía de la calidad del alimento mediante reportes de calidad y análisis de laboratorio.	Cambio de tipo de alimento.	Administrador.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.




REGISTROS Y ANEXOS


- Ficha técnica del alimento balanceado.
- Certificados de calidad y análisis de laboratorio por la planta de balanceados.
- Registro de consumo de alimento.
- Registro de saldo de alimento en los silos.
- Registro de alimento recibido.

REFERENCIAS


- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual de manejo, sanidad y bienestar animal Pronaca.

- Guía de manejo Cobb 2019.
- Guía de manejo Ross 2018.

<p>Elaborado por:</p>  <p>Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA</p>	<p>Revisado por:</p>  <p>Sr. Fernando Freire Gerente Produccion</p>	<p>Aprobado por:</p>  <p>Sr. Agustin Freire Representante legal</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Disminuir la carga microbiana a través de la limpieza y desinfección de galpones, minimizando el riesgo de transmisión de enfermedades entre lotes sucesivos de aves de engorde.

ALCANCE

Aplica a todos los procesos de sanitización de la granja incluye: limpieza seca, limpieza húmeda, aplicación de desinfectantes químicos y físicos.

DEFINICIONES

Limpieza: procedimientos de eliminación de los restos, tanto orgánicos como inorgánicos, de una superficie, es un paso obligatorio antes de las técnicas de desinfección.

Desinfección: acción de quitar o eliminar la mayor cantidad de microorganismos utilizando para ello medios químicos, físicos o biológicos.

Desinfectante: agente químico o físico que elimina la carga microbiana total en superficies inanimadas tales como locales, suelos y construcciones.

Vacío sanitario: periodo de descanso de las instalaciones que transcurre desde la salida total de las aves a faena hasta el ingreso del nuevo lote de pollitos.

Vacío sanitario efectivo: periodo de días que se cuentan a partir de la desinfección de las instalaciones hasta la llegada del nuevo lote de aves.

RESPONSABILIDADES

Gerente: planificar, supervisar y facilitar los recursos que se necesiten para que se ejecuten las actividades que se realizan en las actividades de limpieza y desinfección.

Administrador: control documental de los diferentes procesos de limpieza y desinfección; planificar en el cronograma las actividades, gestionar los recursos, ejecutar los trabajos, reprogramar actividades; disponer de manera correcta los productos químicos, su registro, las condiciones de seguridad y la disposición de sus desechos.

Galponero: ejecutar el programa de limpieza y desinfección, informar a los responsables del proceso novedades como daños en maquinarias o equipos.

PROCEDIMIENTO

Consideraciones generales

- Antes del remate de la granja el administrador debe planificar las actividades a desarrollar en el vacío sanitario (cronograma de limpieza y desinfección).
- Contar con los estándares de materiales e insumos para la limpieza y desinfección. Se debe capacitar al personal en temas de manejo de químicos, uso de equipos de protección personal EPP's.
- El personal que opere maquinaria o equipos debe tener la capacitación de manipulación segura de maquinaria y equipo.
- Utilizar correctamente los productos y materiales de limpieza y desinfección, en cuanto a los químicos debe contar con registro sanitario de la autoridad competente Agrocalidad.
- Utilizar el equipo de seguridad necesario (EPP's) para las actividades de limpieza y desinfección.

LIMPIEZA DE POLVOS

- Protección respiratoria con filtros para polvos.
- Protección auditiva.
- Protección visual. Gafas o full face.

ENJABONADA Y ENJUAGADA DE GALPONES

- Protección visual gafas, full face.
- Protección auditiva.
- Guantes de nitrilo.
- Terno impermeable.

DESINFECCIÓN INTERNA Y EXTERNA

- Full face con filtros para químicos.
- Guantes de nitrilo.
- Terno impermeable.

Se debe tener constancia de la entrega de equipos de protección personal EPP's.

Para evitar mojar motores de ventiladores, sensores y unidades eléctricas con agua protegerlos de manera adecuada.

La duración del vacío sanitario está en función de las disposiciones del Área de Planificación del Cliente (Pronaca). Tomando en cuenta que para el vacío Sanitario efectivo se recomienda que tenga una duración de al menos 5 días.

LIMPIEZA EN SECO

ETAPA PREPARATORIA

Baldeada y recolección de alimento sobrante.

- Retirar platos de comederos (si aplica).
- Desmontaje de bebederos (si aplica).
- Desconectar la electricidad del galpón.
- Proteger con fundas plásticas los motores de comederos, ventiladores, extractores, termostatos cajas térmicas y sensores.

Etapa eliminación de polvo

- Se utilizan equipos o materiales adecuados para el efecto como escobillones (mango largo y cabeza fibra suave), escobas, fundas plásticas, cinta de embalaje, brochas.
- Se realiza la limpieza de polvos en toda la superficie del galpón: techos, alambres, mangueras, cables, cortinas, pilares, correas, mallas, extractores, líneas de comederos y bebederos.
- Se barre y eliminar todo el material de residuos en superficies externas del galpón.
- La primera quema de pluma se realiza en lo posible luego de bajar polvo haciendo énfasis en quemar el cañón de la pluma.

LIMPIEZA HUMEDA

Etapa enjabonado y enjuague

- Se enjabona todas las superficies del galpón y equipos con desengrasante de turno, parte interna y externa del galpón.
- Para la preparación de la solución del detergente, considerar la dosis adecuada y superficie de cobertura acorde a la ficha técnica.
- Se realiza el enjabonado con máquina a presión para llegar a todas las superficies del galpón garantizando el desprendimiento de materia orgánica adherida.
- Se realiza el enjuague interno y externo del galpón con máquina de alta presión, para remover partículas, materia orgánica adherida a los equipos y superficies del galpón.
- Los detalles de recolección de desechos, manejo de cama, control de plagas, y mantenimiento de instalaciones, se realizan a la par de acuerdo a los procedimientos relacionados.

DESINFECCIÓN

- Se debe garantizar un óptimo contacto con las superficies y equipos en el interior y exterior de los galpones, para eso se utiliza equipo a presión que permita esparcir el desinfectante.
- Previo a la desinfección se debe tener la granja limpia y ordenada (recolección y clasificación de desechos, barrido de áreas externas).
- Utilizar la dosis de desinfectante de acuerdo a la especificación del producto y garantizar la cobertura para las superficies con la dilución apropiada.

MONITOREO

Tabla 18-3: Monitoreo de control de limpieza

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?
Utilización de productos químicos autorizados.	Inspección de envases químicos.	Al ingreso a la granja y bodega.	Cada ingreso de productos.
Medidas de trabajo seguro.	Dotación y uso de EPPs.	En bodega y en actividades	La fecha de ejecución de las actividades de limpieza.
La calidad del trabajo de limpieza.	Inspección visual.	Aleatoriamente en las superficies	Después de realizada cada actividad: Lavado, desinfección.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

Situación 1: se detectan condiciones inadecuadas de limpieza o desinfección en Galpones.

Acción 1: el personal que realiza la limpieza realiza las correcciones del caso, hasta obtener resultados satisfactorios.

Situación 2: producto sin registro de Agrocalidad.

Acción 2: no se utiliza, gestionar la devolución.

Situación 3: las actividades citadas en el cronograma se retrasan.

Acción 3: replanificar el cronograma de actividades.

VERIFICACIÓN

Tabla 19-3: Verificación de control de limpieza

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Cumplimiento de vacío sanitario efectivo.	Antes de la desinfección.	Administrador.
Inventario y dosis de químicos utilizados.	Al final del proceso de limpieza y desinfección.	Administrador.

Cumplimiento del programa de control de *Alphitobius* Antes de la recepción. Administrador.
diaperinus.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.



Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Fichas técnicas y hojas de seguridad de químicos.
- Cronograma de limpieza y desinfección.
- Registro de control activo de plagas.
- Procedimiento manejo de químicos.
- Registro de entrega de EPPs.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual etapa de vacío Pronaca PAC.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

CONTROL DE PLAGAS

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

- Mitigar la presencia de plagas en el centro de producción, para evitar la contaminación y transmisión de agentes infectocontagiosos en materias primas, insumos, alimento, agua, que se encuentran en contacto con las aves y el personal.
- Precautelar la integridad de las instalaciones y materiales para evitar daños físicos y pérdidas económicas.

ALCANCE

Aplica al control de plagas y fauna nociva en las instalaciones productivas y administrativas de la granja, en todas sus etapas productivas.

DEFINICIONES

Insecticida: es un compuesto químico utilizado para matar insectos.

Larvicida: plaguicida que se emplea para controlar, matar o eliminar, prevenir, repeler o atenuar la acción de las larvas en cualquier ambiente.

Plaga: enfermedad o desgracia que afecta a gran parte de una población y que causa un daño grave.

Raticida: es un pesticida que se utiliza para matar o eliminar, controlar, prevenir, repeler o atenuar la presencia o acción de los roedores.

Cordón sanitario: corresponde a todas aquellas barreras de bioseguridad cuyo objetivo principal es impedir o disminuir el riesgo de ingreso y/o salida de algún agente patógeno hacia y desde un lugar controlado, evitando la diseminación de los agentes a zonas y/o sectores libres de estos, pero susceptibles de contaminar.

Alphitobius diaperinus: se conoce también como escarabajo de la cama y es considerado como una plaga endémica.

Cama: material orgánico compuesto por cascarilla de arroz, bagazo de caña, viruta de madera u otros, colocado sobre el piso del galpón de crianza de las aves, sobre el cual se depositan sus desechos metabólicos.

Cama reusada: material con más de un lote de uso, con características absorbentes como la cascarilla de arroz que se distribuye homogéneamente en los galpones con un espesor de 10 a 20 cm.

Contaminación cruzada: contaminación de materia prima, producto semielaborado o terminado con sustancias indeseables de otra partida o producto, durante la producción.

Patógeno: todo microorganismo, bacteria, hongo, virus que causa enfermedades a las aves.

RESPONSABILIDADES

Gerente: provee de recursos y condiciones necesarias para hacer cumplir el presente procedimiento. Garantizar la dotación de insumos y equipos de protección personal.

Administrador: cumplir con planes de mantenimiento de las instalaciones para prevenir y controlar la presencia de plagas. Planificar la ejecución de las inspecciones de cebos y registro de datos. Monitorear el cumplimiento de medidas pasivas. Revisar el cumplimiento de actividades citadas en la programación y dar soporte en la gestión de desviaciones derivadas.

Personal operativo: participar en el monitoreo y cambio de cebos. Debe cumplir con actividades operativas de las medidas de control pasivo, orden, limpieza y buen estado de las instalaciones. Reportar novedades al administrador del centro.

PROCEDIMIENTO

Consideraciones generales

- Se debe considerar las medidas establecidas en las fichas técnicas y hojas de seguridad de los productos químicos utilizados.
- Los productos químicos (rodenticidas, plaguicidas e insecticidas) utilizados deben estar registrados en Agrocalidad o con el Registro Sanitario emitido por el Ministerio de Salud Pública. Se debe respetar los tiempos de retiro, luego de la aplicación de plaguicidas, para evitar la contaminación de las aves y los alimentos.
- El personal debe estar capacitado en el manejo de químicos y uso de equipos de protección personal.
- Los desechos provenientes de los productos químicos como envases, cebos deteriorados se disponen como desechos peligrosos y debe apegarse a la disposición final acorde a la legislación.

Descripción de las plagas

Plagas a controlar:

- Roedores
- *Alphitobius diaperinus*
- Hormigas

Fauna nociva:

- Murciélagos
- Garzas, palomas, aves de rapiña.
- Perros, gatos y animales silvestres

Medidas de control

Control pasivo de plagas

- Son medidas exclusivas de orden y limpieza que evitan la proliferación de plagas.
- El área externa e interna de la granja se debe mantener libre de chatarra y material almacenado.
- El área de la cisterna de agua y alrededor de los galpones se debe mantener limpio y libre de maleza.
- Los caminos de acceso se deben mantener libres de maleza y se debe realizar mantenimiento de bacheo según la necesidad.
- Las instalaciones deben mantener un buen estado, libres de huecos en el piso, techo y pared, así evitando la anidación de plagas.
- El área de almacenamiento de desechos se debe mantener limpia, ordenada y rotulada.
- La bodega o sitio de almacenamiento de material y equipo pecuario se debe mantener limpia y ordenada.
- Las puertas y mallas deben mantenerse cerradas y en buen estado.
- La evacuación de aves muertas se debe realizar de manera oportuna y correcta para evitar llamar la atención de plagas y fauna nociva.
- Los desechos orgánicos de cocina y vivienda se deben disponer en biodegradadores o destinar como desechos comunes a botaderos autorizados.
- Todos los drenajes (tuberías y canales) se deben mantener limpios y libres de contaminación.
- Se debe evitar el desperdicio de alimento balanceado, mantener los silos y sistemas de alimentación en buenas condiciones. En caso de desperdicio de alimento se debe recoger de forma inmediata.

Control activo de plagas

Roedores:

Método químico: consiste en el uso de rodenticidas. Estos actúan inhibiendo el proceso de formación de coágulos en la sangre y los animales mueren por derrames internos.

- Se cuenta con estaciones fijas dispuestas en el área productiva y administrativa de la granja.
 - Se mantiene un mapa dinámico de estaciones para llevar un adecuado control.
-
- ✓ Las trampas brindan protección al cebo y permite el fácil acceso de los roedores.
 - ✓ En cada evaluación se da un mantenimiento y limpieza de estaciones que lo ameriten.
 - ✓ Para la manipulación de cebos se considera medidas de trabajo seguro, utilizando mascarilla y guantes de manipulación.

- ✓ Luego de la desinfección de galpones se aplica los cebos en todas las estaciones. Se aplica de uno a dos cebos en cada estación.
- ✓ Se reemplaza los cebos consumidos o dañados con una frecuencia de cada 15 días.

Métodos mecánicos

Para la destrucción de madrigueras se puede optar por métodos físicos como; relleno y compactación de veredas, inundación de madrigueras y utilización de lanzallamas.

Alphitobius diaperinus

El control de *Alphitobius diaperinus* durante el periodo de vacío sanitario se describe en el instructivo *Control de Alphitobius diaperinus*.

Hormigas

- Las hormigas causan daños en los cebos rodenticidas y afectan de manera significativa el monitoreo.
- Para el control se fumiga al final de cada crianza, o siempre que sea necesario.

Murciélagos

Se utiliza medidas de control pasivo como; sellado de huecos, evitar encharcamientos de agua y destruir posibles sitios de anidamiento.

Garzas, palomas, aves de rapiña

- Se impide el ingreso de aves al galpón, compostera, sitio de almacenamiento de insumos y balanceados.
- Se evita la proliferación de larvas, para no observar garzas en la parte exterior del galpón.
- Se mantiene ordenado y limpio el galpón, evitando así el acercamiento de aves, por ejemplo: alimento derramado en vías de acceso, manejo adecuado de la mortalidad (dispuesta en tachos tapados).
- Se mantiene las puertas de los galpones cerradas, mallas anti pájaros en buen estado si así lo amerita; sellado de huecos en paredes y parchado de cortinas.

Perros, gatos, animales silvestres

- Se evita la presencia de perros, gatos u otros tipos de animales callejeros o silvestres.
- Se actúa de manera preventiva estableciendo buenas prácticas que eviten constituir atractivos al interior de la granja.

MONITOREO

Tabla 20-3: Monitoreo de control de plagas

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?
Medidas pasivas para el control de plagas.	Inspección visual.	Galpones e instalaciones.	Frecuentemente.
Incidencia de plagas en cebos.	Inspección visual.	Acorde al mapa de ubicación de cebos.	Cada 15 días o dependiendo de la incidencia.
Incidencia de Alpitobius diaperinus en galpones.	Conteo de larvas y adultos.	Cama, galpones instalaciones adyacentes.	Frecuentemente.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

- Situación 1: presencia o evidencia de roedores en galpones.
- Acción: buscar lugar de anidamiento (destrucción de madrigueras), aumentar frecuencia de monitoreo de estaciones.
- Situación 2: infestación de roedores en áreas (administrativa, galpones).
- Acción: aumentar trampas, valorar la reubicación en zonas que ameriten.
- Situación 3: resultado alto en conteos de A., diaperinus.
- Acción: revisar programa de uso de químicos y notificar a la planta de proceso.

VERIFICACIÓN

Tabla 21-3: Verificación de control de plagas

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Base de datos de conteos de larvas y adultos Alplitobius diaperinus.	Semana que aplique.	Administrador.
Cumplimiento de medidas de Trabajo seguro EPPs capacitación.	Cada lote.	Administrador.
Cumplimiento y registro de actividades de control activo y pasivo en cronograma de vaciado.	Cada lote.	Administrador.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

REGISTROS Y ANEXOS


- Registro control de alplitobius diaperinus.
- Kárdex de productos químicos.
- Cronograma de limpieza y desinfección.
- Procedimiento control de químicos.

- Instructivo tratamiento de cama.
- Instructivo control de alphetobius diaperinus.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual etapa de vacío Pronaca PAC.

<p>Elaborado por:</p>  <p>Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA</p>	<p>Revisado por:</p>  <p>Sr. Fernando Freire Gerente Produccion</p>	<p>Aprobado por:</p>  <p>Sr. Agustin Freire Representante legal</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

CONTROL DE QUÍMICOS

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Controlar la recepción, manipulación, distribución, almacenamiento y uso de los insumos químicos utilizados en la Granja, evitando su uso inadecuado en el contacto directo con las aves o con superficies que puedan afectar la inocuidad de estos; previniendo además intoxicaciones o afecciones al personal.

ALCANCE

Aplica a todas las sustancias químicas utilizadas en las granjas.

DEFINICIONES:

Sustancias químicas: todo producto químico que por sus características físico-químicas presenten o puedan presentar riesgo de afección a la salud, al ambiente o destrucción de bienes, lo cual obliga a controlar su uso y limitar su exposición a el.

Fichas técnicas: son las especificaciones de fabricación del producto; contiene información sobre sus ingredientes activos, usos, dosificación, compatibilidad entre otras.

Hojas de seguridad (MSDS): es aquella que proporciona información detallada a cerca de un material peligroso específico. Incluye nombre de la sustancia, riesgos físicos, riesgos a la salud, límite de exposición permisible, factores cancerígenos, procedimiento de manipulación segura, fecha de emisión, medidas de control (EPP), procedimientos de primeros auxilios, puntos de contacto, instrucciones especiales entre otras.

Etiqueta: es toda expresión escrita o gráfica impresa o grabada directamente sobre el envase y embalaje de un producto de presentación comercial que identifica el producto, usando para esto el sistema de identificación de sustancias peligrosas HMIS.

Cubeto de retención: los cubetos de retención son recipientes completamente estancos que se utilizan para retener posibles derrames o vertidos durante el almacenamiento o el trasvase de productos químicos peligrosos y combustibles en estado líquido.

RESPONSABILIDADES

Gerente: aprobar y garantizar los recursos para la obtención de todo el equipo de protección personal requerido para la manipulación o exposición a agentes químicos.

Administrador: verificar el correcto almacenamiento, manejo y uso de los químicos; así como la capacitación requerida para su utilización; además cumplir con las regulaciones sobre el manejo y disposición de los desechos peligrosos; gestionar la obtención de todo el equipo de protección

personal requerido para la manipulación o exposición a agentes químicos; control documental de los químicos en recepción, almacenamiento y aplicación; garantizar la constancia y evidencia de soluciones a desviaciones en caso de darse.

Galponeros: manipular los químicos con el equipo de protección adecuado, verificar que su uso sea el apropiado y que las aves, ambiente o el personal no se encuentren expuestos a químicos que puedan afectar su inocuidad.

CRITERIOS DE OPERACIÓN

Condiciones existentes

- Existe una bodega definida e identificada para el almacenamiento de productos químicos. Todos los productos se mantienen etiquetados y el acceso está restringido al personal no autorizado. Adicionalmente existen sitios establecidos donde se almacenan productos químicos de alta rotación o consumo inmediato; el personal asignado es responsable del control de estos.
- La bodega se mantiene seca y con una ventilación natural. Se dispone de forma permanente material absorbente para ser utilizado en caso de derrame.
- La bodega dispone de una llave de agua cercana para emergencias.
- Los plaguicidas, desinfectantes o Sanitizantes que se usa en la granja cuentan con el registro de la Autoridad Competente Agrocalidad. Ese registro constará en la etiqueta del producto comercial y de ser posible en la Ficha técnica, de la misma forma para los Productos de uso veterinario.
- Todos los envases están adecuadamente cerrados, en buen estado y claramente identificados con el nombre del producto.
- Las fichas técnicas y hojas de seguridad de los productos químicos están en lugares disponibles.
- Las personas autorizadas a manipular los productos químicos están debidamente capacitadas y conocen los procedimientos de seguridad para su manipulación.

OTRAS CONSIDERACIONES

- En la granja se disponen de equipos de protección personal necesarios para manipular agentes químicos.
- Se limpian adecuadamente los equipos después de llevar a cabo las respectivas actividades de mantenimiento para evitar olores, restos de químicos o sustancias extrañas como aceite, grasa u otros compuestos.
- Los diferentes plaguicidas están almacenados por separado de otros químicos.

- No se utilizarán envases que hayan contenido productos químicos para fines de alimentación o de cualquier proceso que pueda afectar la inocuidad de las aves.
- Todos los envases vacíos que no sean de transferencia son almacenados en el centro de acopio, hasta su adecuada disposición. Con aquellos envases que no se devuelven al proveedor, se cumple con el procedimiento de manejo de residuos.

CONTROL Y MONITOREO

- El responsable de la entrega de los productos químicos registra de manera correcta el inventario ingreso y egreso.
- El responsable de bodega revisa que los productos sean utilizados de acuerdo al sistema FIFO (First In – First Out / Primero entra – Primero sale).
- El responsable de bodega monitorea que no haya ningún producto vencido, de existir, éste es separado y debidamente identificado para su devolución ó disposición final como desecho peligroso.
- El personal encargado de aplicar insecticidas, herbicidas y rodenticidas se asegura que ningún alimento, aves, superficie de contacto esté expuesto. Cumplen estrictamente con las instrucciones de fumigación y aplicación de cebos.
- La persona encargada del establecimiento controla que el personal encargado de aplicar insecticidas, herbicidas y rodenticidas se asegure de utilizar los EEP's.

VERIFICACIÓN

El administrador verifica los registros como los cardex, revisará el correcto manejo de los inventarios, lotes, fechas de caducidad, condiciones de almacenamiento y fichas técnicas según sea el caso.

CORRECCIONES

Situación 1: productos que no cuenten con la certificación del ente regulador y que no corresponda a las especificaciones.

Acción 1: no utilizar los productos recibidos que se encuentra en dichas condiciones.

Situación 2: evidencia de olores en la bodega o leve derrame de químicos.

Acción 2: abrir las puertas y revisar las posibles señales de derrames o fugas. En caso de derrame grave de químicos, comunicar al administrador o asesor PAC para realizar la remediación respectiva.

Situación 3: proveedor que no entrega ficha técnica y MSDS.

Acción 3: solicitar aquellos requisitos, categorización del proveedor.


REGISTROS Y ANEXOS

- Kárdex de productos químicos e insumos.
- Fichas técnicas y hojas de seguridad de productos químicos.
- Entrega de EPPs.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual etapa de vacío Pronaca PAC.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

TRANSPORTE DE AVES

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Asegurar las condiciones adecuadas en el despacho y transporte de aves, consolidando el control y bienestar de estas en la etapa inicial y en la etapa final del proceso de engorde previo al faenamiento.

ALCANCE

Comprende al despacho y transporte de aves previa faena o venta de aves en pie, al igual que el desplazamiento del pollito bb desde la incubadora a la granja.

DEFINICIONES

Ayuno: total del tiempo en que el ave está sin alimento antes del proceso de faenamiento. Esto incluye el período en que las aves están en el galpón sin alimento, al igual que el tiempo en que las aves son transportadas y mientras esperan a ser procesadas en la planta.

Certificado zosanitario de movilidad: trámite orientado a llevar y mantener el control sanitario de los animales, productos y subproductos de origen animal movilizados en el territorio nacional con el fin de prevenir la diseminación de enfermedades.

RESPONSABILIDADES

Gerente: facilitar los recursos necesarios para que se ejecuten el presente procedimiento.

Administrador: coordinar con el Asesor PAC y con la Planta de Faenamiento el saque de aves, previo monitoreo de pesos; controlar las operaciones de saque realizadas por el grupo de recolección; llenar el Certificado sanitario y de Movilización con la información correcta y correspondiente; garantizar la constancia y evidencia de soluciones a desviaciones en caso de darse.

PROCEDIMIENTO

Criterios para asegurar la calidad de los procesos

- Las aves a despachar para ser faenadas cumplen un tiempo de ayuno de 8 - 12 horas aproximadamente, las que van a ser vendidas a terceros cumplen un tiempo de ayuno de 5 horas como mínimo; situación que contribuye a minimizar su stress y la posterior contaminación de las canales.
- El consumo de agua está a disposición hasta el momento propio de la captura.

- El grupo de recolección establece las barreras físicas (divisiones) con el objetivo de agrupar a las aves y capturarles para ingresar a las jaulas.
- Las jaulas se encuentran en buen estado, limpias, desinfectadas y sin salientes afiladas con el objetivo de no causar lesiones a las aves. Tiene un diseño adecuado para garantizar la ventilación. Dependiendo del peso de las aves y factores climatológicos se colocan en las jaulas en números de 7-9 aves para garantizar condiciones óptimas de densidad.
- El personal que ingresa a la recolección se encuentra capacitado en normas básicas de bioseguridad y actividades propias tales como carga, transporte y descarga de aves.

Recolección y despacho

- Los transportistas ingresan lo más próximo a los galpones para minimizar manipulación de las aves y utilizan los montacargas para el embarque.
- El saque de aves se realiza minimizando el tiempo de captura y estadía de los carros cargados en el centro de operación. De acuerdo a las condiciones climáticas, se utilizan los equipos del galpón para mejorar temperatura y ventilación, además se atenúa la iluminación.
- Bajo ningún concepto se transportan aves con las patas amarradas. En la captura de las aves, no se permite sujetarlas por la cabeza, cuello o cola.
- El supervisor de recolección es el encargado del conteo de aves, el administrador de la granja es quien realiza las guías de remisión donde va toda la información requerida.
- Cada saque va acompañado del certificado sanitario con la aprobación del Administrador y Asesor Técnico (técnico capacitado para confirmar el estado de salud de las aves). En el cual se da fe que no se transportan aves enfermas o débiles y cualquier tipo de novedad va declarado en el mismo.
- En la granja se genera el certificado zoonosanitario de movilización otorgado por Agrocalidad, verificando estricto cumplimiento de datos, fechas y horarios.

Transporte de aves a venta y proceso

- Los transportes de aves pertenecen a una flota cuya calificación y administración está a cargo del cliente. El personal de transporte se encuentra capacitado y conoce su responsabilidad para preservar la integridad de las aves.
- Los vehículos se encuentran en óptimas condiciones de mantenimiento y limpieza dado al diseño que permite realizar estas operaciones de forma exitosa. Sólo se transportan aves listas para el faenamiento.

MONITOREO

Tabla 22-3: Monitoreo de transporte de aves

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?
Condiciones de trabajo seguro en el saque.	Uso de EPPs, velocidad de plataformas.	Área de carga y desplazamiento de plataformas.	En cada turno de saque
Calidad del pollo bb al arribo de granja.	Evaluación del estado de deshidratación y estado de furgones.	En galpones.	Al arribo de las aves.
Recolección amigable.	Inspección visual trabajo de recolección.	En galpones.	Cada proceso de saque.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

- Se detecta exceso de velocidad en el interior de la granja: se llama la atención al conductor y se obliga a dar cumplimiento.
- Si se observa al personal de recolección ejecutar el trabajo de forma que provoquen maltrato a las aves: Reportar al Jefe de la cuadrilla la novedad, si es reiterativo reportar al proveedor del servicio.

VERIFICACIÓN

Tabla 23-3: Verificación de transporte de aves

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Correcta emisión de certificados zoonosanitarios de movilización de Agrocalidad.	Durante el saque.	Administrador.
Tiempos de ayuno.	Durante el saque.	Administrador.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.




REGISTROS Y ANEXOS


- Certificado sanitario.
- Certificado zoonosanitario de movilización de Agrocalidad.
- Programa de saque.
- Guías de remisión.

REFERENCIAS


- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.

- Manual de manejo, sanidad y bienestar animal Pronaca PAC.
- Guía de manejo Cobb 2019.
- Guía de manejo Ross 2018.

<p>Elaborado por:</p>  <p>Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA</p>	<p>Revisado por:</p>  <p>Sr. Fernando Freire Gerente Produccion</p>	<p>Aprobado por:</p>  <p>Sr. Agustin Freire Representante legal</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

MANEJO DE CAMAS

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Garantizar la calidad del material de la cama, las condiciones de manejo para obtener el confort necesario para las aves, disminuir la carga microbiana.

ALCANCE

Desde la recepción del tamo nuevo, pasando por el manejo, la reutilización y la venta de la cama.

DEFINICIONES

Alphitobius diaperinus: se conoce también como escarabajo de la cama y es considerado como una plaga endémica.

Cama: material orgánico compuesto por cascarilla de arroz, bagazo de caña, viruta de madera u otros, colocado sobre el piso del galpón de crianza de las aves, sobre el cual se depositan sus desechos metabólicos. Esta cama debe cumplir condiciones de aislamiento del piso, absorción de deyecciones y amortiguante.

Cama reusada: material con más de un lote de uso, con características absorbentes como la cascarilla de arroz que se distribuye homogéneamente en los galpones con un espesor de 10 a 20 cm.

Contaminación cruzada: contaminación de materia prima, producto semielaborado o terminado con sustancias indeseables de otra partida o producto, durante la producción.

Fermentación por amontonamiento: proceso que genera calor por el desdoblamiento de la materia orgánica reduciendo niveles de microorganismos patógenos.

Patógeno: todo microorganismo, bacteria, hongo, virus que causa enfermedades a las aves.

Reposición: proceso de evacuar y reponer en su totalidad el material de cama de acuerdo a las disposiciones medioambientales establecidas.

RESPONSABILIDADES

Gerente: facilitar los recursos necesarios para que se ejecuten el presente procedimiento.

Administrador: coordinar la adquisición de la materia prima, revisar el cumplimiento de las condiciones de calidad de la cama, supervisar el manejo, tratamiento y venta de la cama; registrar y archivar la información de procedencia y evaluación del tamo, al igual que la venta y destino.

PROCEDIMIENTO

Provisión de cama nueva

Con el fin de garantizar un buen servicio, para los proveedores de tamo se definen los siguientes aspectos:

- Capacidad adecuada (aproximadamente 50 metros cúbicos).
- Cajón con facilidades para la descarga.
- Carpa que cubra totalmente la carga.
- Mantenimiento y Limpieza adecuados.
- Material seco, sin exceso de polvos e impurezas, libre de contaminantes y materias extrañas.

El proveedor de tamo en cada provisión describe sus datos para que sea registrado en granja la procedencia del material. En cada ingreso a la granja el chofer cumple estrictamente las normas de bioseguridad tanto para el transporte como en lo personal. Cada proveedor es responsable de portar sus elementos de protección personal.

Cada viaje de tamo es calificado por el personal operativo o administrador y se registra caracterizando para la calidad del tamo lo siguiente:

- **Puntuación 8 – 10:** condición óptima.
- **Puntuación 5 – 7:** alguna deficiencia, se notifica al proveedor y se condiciona la recepción de un próximo viaje.
- **Puntuación 1 – 4:** condición inaceptable, no ingresa el material.

El tamo es sometido al proceso de desinfección interna por aspersión en el galpón con el producto de turno.

Manejo de cama en crianza

- Para evitar el exceso de humedad y la formación de costras en la cama se controla el desperdicio de agua a través del manejo de caudal, altura y nivel del bebedero.
- Para el mantenimiento de la cama durante la crianza se emplean rastrillos y motocultor, con determinada frecuencia para romper y mezclar la pasta o costra que se forma en el galpón, de esta manera se reduce la humedad y la generación de amoníaco, causa que predispone a las aves a presentar problemas respiratorios.
- Esta práctica se realiza a partir de la segunda semana y la frecuencia se determina en función del estado de la cama. El rastrillo o motocultor es lavado y desinfectado para pasar de un galpón a otro a fin de evitar contaminación cruzada.

Tratamiento de cama para la reutilización

Previo a la reutilización de cama esta pasa por un proceso de fermentación por amontonamiento, cuyo principio es alcanzar temperaturas mayores a 60°C por 2 días con la finalidad de eliminar la mayor cantidad posible de microorganismos.

- Se aplica insecticida líquido para controlar insectos según programa del cliente (Pronaca).
- Quemar plumas del galpón utilizando GLP, garantizar quemar los cañones de las plumas.
- Moler o retirar las costras de la cama.
- Amontonar la cama formando dos montones aproximadamente de 1.80 a 2.30 m de altura, se recoge e incorpora todo el tamo de los filos del galpón y piso, se mantiene la cama amontonada por un mínimo de 5 días, mismos que incluyen 2 días con temperaturas superiores 60°C.

Tratamiento de cama con cal viva

Previo a la reutilización de cama esta pasa por un proceso de calcificación.

- Retirar o moler la costra.
- Ingresar cama nueva en el caso de ser necesario.
- Nivelar la cama poniendo énfasis debajo de líneas de comederos y bebederos.
- Colocar 0.6 kg de óxido de calcio/m² y se incorpora.
- Posterior a la aplicación de cal y lavado, cerrar el galpón por tres días, con el objetivo de alcanzar niveles de amoníaco de 100 ppm. (desinfección por amoníaco).

Posteriormente ventilar los galpones para continuar las actividades de preparación de galpones.

Evacuación de cama

- Quemar plumas del galpón utilizando GLP, garantizar quemar los cañones de las plumas.
- Evacuar la cama, garantizar que los camiones lleven carpas que cubran el material para evitar el derrame de producto en el trayecto del viaje.
- Barrer toda la superficie del galpón sacando toda la cama de los filos y lugares donde no llega la máquina.
- Lavado el galpón y con el piso seco, aplicar insecticida en polvo de acuerdo al programa.

MONITOREO

Tabla 24-3: Monitoreo de manejos de camas

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Donde?	¿Cuándo?
Calidad del tamo.	Evaluación, polvo Humedad, objetos extraños.	En galpones.	Al ingreso de cada viaje.
Barrido de la cama.	Inspección visual.	Galpones alrededor de los montones y filos del galpón.	Amontonamiento de la cama.
Temperatura de los montones de la cama mayor a 60°C.	Medición termómetro calibrado.	En galpones.	Entre 3, 4, 5 días.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

- Si, se detecta exceso de humedad, polvo o materia extraña: reportar y llamar la atención al proveedor, en casos de exceso no permitir la descarga del camión.
- No, se alcanza la temperatura estipulada hasta el 5° día: adicionar humedad y mantener 1 o 2 días hasta alcanzar.
- Si, se observa que el camión no tenga colocado la carpa: regresar al camión y reducir la carga, solicitar al chofer que amarre la carpa de manera correcta.

VERIFICACIÓN

Tabla 25-3: Verificación de manejos de camas

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Registro de evaluación de proveedores de tamo y procedencia.	En cada lote.	Administrador.
Registro de salida de camiones con la carga correctamente sellada y sitio de destino.	En cada lote.	Administrador.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Cronograma de limpieza y desinfección.
- Registro evacuación de abono.
- Registro ingreso de tamo.
- Instructivo tratamiento de camas.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual etapa de vacío Pronaca PAC.

<p>Elaborado por:</p>  <p>Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA</p>	<p>Revisado por:</p>  <p>Sr. Fernando Freire Gerente Produccion</p>	<p>Aprobado por:</p>  <p>Sr. Agustin Freire Representante legal</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

INSTALACIONES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

- Dar mantención preventiva o correctiva a las instalaciones, máquinas y equipos, con la finalidad de minimizar los daños en los mismos que afecten de manera directa o indirecta a las aves.
- Atender emergencias que susciten durante el proceso de producción.

ALCANCE

Aplica al mantenimiento correctivo y preventivo de las instalaciones, máquinas y equipos acorde al cronograma y de acuerdo con la necesidad.

DEFINICIONES

Mantenimiento correctivo: es aquel que se realiza cuando el equipo se avería, con el fin de devolverlo a sus condiciones normales de trabajo.

Mantenimiento preventivo: tareas de revisión de los elementos del equipo con el fin de detectar a tiempo posibles fallos, además de labores de engrase, ajustes, limpieza, etc.

RESPONSABLES

Gerente: asignar los recursos necesarios y verificar el cumplimiento del presente procedimiento.

Administrador: controlar que se de mantenimiento adecuado a las instalaciones, máquinas y equipos; designar personal calificado para realizar las mantenciones preventivas y correctivas; verificar que toda mantención efectuada se realice adecuadamente y se registre en la planilla correspondiente.

Personal operativo: encargado de informar si un equipo o maquinaria no funciona, para que el responsable de mantenimiento pueda actuar.

Personal de mantenimiento: es el encargado de revisar y dar arreglo al equipo o máquina que presente fallas.

PROCEDIMIENTO

- Cuando el personal operativo observe un fallo o problema en el equipo o la máquina, avisa al responsable de mantenimiento para que proceda a gestionar su reparación.
- Al menos una vez al año, el técnico estudia el mantenimiento realizado durante el ejercicio anterior y propone acciones de mejora para el periodo siguiente (búsqueda de proveedores de repuestos o consumibles, variación en la frecuencia del mantenimiento de cierto equipo,

cambiar el modo de mantenimiento de un equipo de correctivo a preventivo o viceversa, propuestas de formación, mejoras en la maquinaria, etc).

- El técnico es responsable de analizar y presentar en la revisión del sistema, los datos más representativos del plan de mantenimiento realizado, así como los recursos que estime necesarios adquirir. En estas revisiones se estudiará la conveniencia o no de las propuestas.
- Todas las labores de reparación y mantenimiento son registradas en el registro correspondiente.

Mantenición de instalaciones y equipos

Las mantenencias preventivas de las instalaciones se realizan según lo detallado abajo y se registran en la plantilla de mantención de instalaciones.

Tabla 26-3: Mantención de instalaciones y equipos

Instalación	Acción/medida	Frecuencia
Exterior.	Cortar cercas vivas.	Cada dos meses.
	Controlar maleza alrededor de galpones.	
Interior.	Revisión de motores de comederos.	Cada dos meses.
	Revisión extractores.	
Hidro bomba.	Cambio de aceite.	Cada 50 horas.
	Cambio de grasa.	Periódicamente.
Motocultor.	Cambio de aceite.	Cada 60 horas.
Focos.	Cambio de focos.	Cada 2 meses.
Generadores.	Cambio de aceite.	Cada 6 meses/ o cada 150 horas de trabajo.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

CORRECCIONES


- Situación 1: falla el generador de la granja.
- Acción: reparación inmediata con técnicos especializados.
- Situación 2: falla equipo sumergible (bomba y/o motor) de abastecimiento de agua.
- Acción: extracción y colocación del nuevo equipo de bombeo.
- Situación 3: falla sistema de ventilación automático.
- Acción: se opera de manera manual el sistema.


REGISTROS Y ANEXOS

- Registro de mantenimiento de equipos.
- Procedimiento preventivo y correctivo.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual etapa de vacío Pronaca PAC.

<p>Elaborado por:</p>  <p>Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA</p>	<p>Revisado por:</p>  <p>Sr. Fernando Freire Gerente Produccion</p>	<p>Aprobado por:</p>  <p>Sr. Agustin Freire Representante legal</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

MANEJO DE DESECHOS

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Controlar y mitigar de forma permanente y segura el impacto ambiental producido por los diferentes desechos generados en la granja.

ALCANCE

Aplica de forma obligatoria para todo tipo de desechos generado en la granja tanto en operación normal como en condiciones anormales o emergentes (incendios, derrames, desastres naturales).

DEFINICIONES

Aguas negras: se denominan aguas negras a aquellas que en su caudal contienen material orgánico proveniente de los excrementos humanos. Las aguas negras son producidas en los sanitarios existentes en los centros de operación.

Aguas grises: son aquellas que están formadas por los efluentes procedentes del lavado de ropa, lavabos, duchas, preparación de alimentos y lavado de loza.

Aguas residuales: se consideran aguas residuales a todas aquellas descargas líquidas generadas por los procesos operativos del centro.

Desecho: sustancias (sólidas, semisólidas, líquidas o gaseosas) o materiales compuestos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo, cuya eliminación o disposición final procede conforme a lo dispuesto en la legislación ambiental nacional e internacional aplicable.

Desecho no reciclable: es todo material que proviene de viviendas, oficinas, cocinas, comedores, baños y que no es susceptible de aprovechamiento.

Desecho reciclable: son aquellos materiales que pueden ser revalorizados o aprovechados para producir otros materiales.

Desecho peligroso: es todo desecho, que, por sus características corrosivas, tóxicas, reactivas, inflamables, infecciosas, representan un peligro para los seres vivos o el medio ambiente.

Reciclaje: proceso mediante el cual, previa separación y clasificación de los residuos, desechos peligrosos y especiales se los aprovecha, transforma y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como energía o materia prima para la fabricación de nuevos productos.

Disposición final: es la acción de depósito permanente de los desechos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños a la salud y al ambiente.

Gestor de residuos o desechos: es la persona natural o jurídica pública o privada que se encuentra autorizada y registrada ante la autoridad ambiental, para la gestión de residuos, sin causar daños a la salud humana o el medio ambiente.

RESPONSABILIDADES

Gerente: gestionar los recursos económicos para ejecutar el manejo de desechos generados en granjas.

Administrador: supervisar el manejo adecuado de los desechos generados. Capacitar al personal en los conceptos básicos y el manejo seguro y adecuado de los desechos. Coordinar y ejecutar los lineamientos establecidos en el procedimiento manejo de desechos. Registrar los desechos generados en granja.

Galponeros: disponer de los desechos generados en granja según lo establecido en el procedimiento manejo de desechos.

PROCEDIMIENTO

Clasificación de los desechos

Los desechos sólidos son clasificados apropiadamente en la granja; de esta manera se coloca según la necesidad en lugares debidamente rotulados, los cuales son identificados el color y leyenda de la etiqueta como se detalla a continuación:

Tabla 27-3: Tipos de desechos

Color de etiqueta	Tipo de desechos
Rojo	Peligrosos.
Negro	No reciclables. (Todo desecho no peligroso no reciclable).
Azul	Reciclables (papel, cartón plástico y chatarra que no han tenido contacto con productos químicos peligrosos).
Verde	Orgánicos (<i>Restos de comida cocida o cruda</i>).

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

NOTA

- El color y tamaño del recipiente o sitio de depósito es opcional de acuerdo a la disponibilidad en cada instalación.
- El color de las etiquetas de identificación de los recipientes es obligatorio.

Los puntos de recolección de desechos

Todo el personal recibe una capacitación de inducción y refuerzo periódico establecido en el cronograma de capacitación sobre los temas básicos fundamentales y la forma de reciclar

adecuadamente los desechos en cada área. Las personas externas que temporalmente ingresan a las instalaciones reciben la debida inducción de modo que puedan identificar y clasificar fácilmente los desechos que se generan.

Transporte interno

- Los desechos son llevados directamente a los sitios de almacenamiento temporal interno, tomando las precauciones para evitar derrames durante el transporte de estos.
- Para los desechos voluminosos, que no puedan ser trasladados manualmente se utiliza carros que los trasladen hacia el sitio de almacenamiento temporal; evitando la emisión de fluidos que puedan contaminar las instalaciones en general.
- Los desechos no reciclables y los desechos reciclables son llevados a los centros de acopio temporal para su almacenamiento hasta su disposición final.
- La chatarra es llevada hacia el centro de acopio temporal. En caso de exceder en volumen, se coloca en el área externa del centro de acopio evitando su contacto directo con el suelo hasta su disposición final.

Almacenamiento temporal

- Los sitios destinados para el almacenamiento temporal cuentan con cuatro áreas separadas: desechos peligrosos, desechos comunes, desechos reciclables, chatarra. Las mismas que se encuentran cerradas con candado.
- Estas se encuentran separadas garantizando la seguridad de cada área, evitando los riesgos de incendios y explosión.
- Cada área se encuentra debidamente identificada, con respecto al área de desechos peligrosos este cuenta con su respectivo cubeto y el kit antiderrame, cumpliendo así con las características técnicas mínimas necesarias especificadas en la normativa ambiental vigente.

Emisión de olores

- Las instalaciones del centro se limpian frecuentemente de acuerdo al procedimiento de manejo de desechos, minimizando la emisión de olores y evitando la alta concentración de gases.
- Las instalaciones cuentan con sistemas de ventilación natural adecuados que regulan la temperatura y renuevan el ambiente, minimizando la concentración de gases y emisión de olores.

Desecho no reciclable

- Los desechos de comidas crudas y cocidas son separados de los desechos no reciclables, de manera que estos puedan ser ubicados en las composteras para su biodegradación.
- Los desechos no reciclables no peligrosos serán gestionados a través del recolector autorizado para su disposición final en los sitios designados por la autoridad local.
- Los desechos domésticos susceptibles de ser reciclados son entregados a un gestor de residuo autorizado.

Desecho reciclable

Los desechos reciclables serán entregados a los gestores de residuos designados.

Desecho peligroso

- Los desechos catalogados como peligrosos de acuerdo al Listado Nacional de Desechos Peligrosos serán gestionados a través de gestores de residuos que cuenten con Licencia Ambiental para el efecto.
- El centro de operación cuenta con el certificado de tratamiento y disposición final otorgado por el gestor para respaldar su disposición adecuada.
- La mortalidad está dispuesta de tal forma que los lixiviados que se generen no se infiltren en el suelo.
- Los envases que hayan contenido agroquímicos son sometidos a triple lavado y perforados, y son gestionados como desechos peligrosos.
- Los envases con desechos de material biológico (vacunas en caso de utilizar) y fármacos son inactivados inyectando 2 ml de una solución de Hipoclorito de Sodio (Cloro) al 10%; una vez inactivados son colocados dentro de fundas rojas para ser almacenados en el centro de acopio temporal de desechos. Los envases de vidrio son colocados dentro de cajas de cartón y almacenados en el centro de acopio temporal.
- Los materiales corto – punzantes que son el resultado de actividades veterinarias y consulta médica dentro del centro de operación son colocados dentro de recipientes cerrados con una solución de hipoclorito de sodio al 10%, evitando de esta manera que los materiales que se encuentran en su interior representen una amenaza para quien los lleva a su almacenamiento temporal.
- Los filtros usados de aceites son perforados y se escurren sobre un recipiente en el que se colecta el aceite para ser trasvasado al contenedor respectivo.
- Los aceites usados, son colocados dentro de recipientes sin roturas ni fisuras, bien tapadas, rotuladas, dentro de un cubeto y son retirados por el gestor ambiental autorizado. Estos no

contienen en su interior agua, guaiques u otros materiales que obstruyan el paso del aceite al tanque colector.

- Los focos ahorradores o fluorescentes resultantes de los galpones y áreas administrativas son almacenados en cajas de cartón para su disposición final.
- Los guaiques, franelas o textiles contaminados con hidrocarburos son colocados dentro de recipientes sin roturas ni fisuras, bien tapados, sellados y rotulados previos su envío a la disposición final.
- Los equipos de protección personal utilizados para las actividades de fumigación de maleza y cambio de cebos de trampas de roedores son enviados en fundas hacia el centro de acopio de desechos peligrosos para su almacenamiento y disposición final.

Disposición final

- Los desechos domésticos no reciclables; tales como latas de conservas, empaques de alimentos, botellas de aceites, etc. son colocados en fundas de plástico negras para luego ser llevados al botadero municipal.
- Las aguas negras provenientes de los servicios sanitarios y las aguas grises provenientes de las duchas son canalizadas a través de tuberías hacia el pozo séptico de la instalación. El pozo séptico cuenta con garantías de impermeabilidad con la finalidad de no generar impactos ambientales y en el caso de ser necesario la gerencia contemplara la construcción de la infraestructura necesaria en cuanto a capacidad.
- Los desechos reciclables: Durante las actividades de mantenimiento se generan materiales plásticos y de metal que se trata de reusar y en caso contrario se envía al lugar autorizado por la Municipalidad para su disposición final, en el caso de chatarras son entregados a los gestores ambientales designados.
- Los desechos peligrosos: Son entregados a Gestores calificados o proveedores de estos insumos, en todos los casos se precautela la disposición final acorde a lo que estipula la normativa ambiental.

Manejo de la pollinaza

- La pollinaza generada en la granja se envía de forma inmediata a través de la venta a terceros previo flameado de las plumas.
- Se maneja por medio de transportistas considerados flota calificada, los cuales se encuentran capacitados en el manejo seguro de la pollinaza. Los camiones que transportan este material no poseen más de 20 años de vida útil, las carrocerías son selladas y tienen cubierta impermeable garantizando el sellado del camión.

- Cuando se realiza la venta se registra la información del transportista, placa del vehículo, metros cúbicos y destino.

Manejo de la mortalidad

- Las aves muertas se recolectan dentro de los galpones de forma diaria. Toda la mortalidad se almacena en recipientes exclusivos para esta actividad; estos son de un material resistente, fácilmente lavable, sin roturas ni fisuras con tapas de cerrado firme e identificación.
- Las aves muertas (mortalidad normal, descarte y producto de necropsias) son dispuestas en la compostera. La compostera cuenta con protección que evita el ingreso de plagas y aves silvestres a su interior.
- Si se trata de elevada mortalidad generada por un evento sanitario de tipo exótico se siguen las recomendaciones que estipula el ente regulador, como se indica en el procedimiento de Sanidad Animal.
- Se encuentra totalmente prohibido enterrar la mortalidad.

CONTROL Y MONITOREO

- El monitoreo del manejo de desechos y llenado de registros son realizados por el responsable de la granja.
- La disposición de desechos generados se realiza de forma permanente por los operarios en sus respectivos puestos de trabajo. Frecuencia: en cada generación.
- El registro de desechos peligrosos es llenado de acuerdo con la periodicidad que se ingresa los desechos al centro de acopio y al momento de la disposición final. Frecuencia: cada vez que sea necesario.

VERIFICACIÓN

Tabla 28-3: Verificación del manejo de desechos

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Correcta disposición de desechos peligrosos.	Evacuación de desechos peligrosos.	Administrador.
Registro de generación y entrega de desechos.	Cada evacuación.	Administrador.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

CORRECCIONES

Situación 1: el stock de desechos alcanza la cantidad máxima permisible en el centro de acopio temporal.

Acción: contactar a un gestor calificado a fin de que retire el desecho y le dé una disposición final adecuada en el menor tiempo posible.

Situación 2: derrame de desechos durante el transporte.

Acción: dotar al personal operativo del equipo de protección adecuado (guantes, mascarillas, mandil plástico, material absorbente) para la recolección del derrame y la limpieza del área afectada.


REGISTROS Y ANEXOS

- Registro de evacuación de abono.
- Registro desechos no peligrosos.
- Registros de desechos peligrosos.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual etapa de vacío Pronaca PAC.
- Texto unificado de legislación secundaria de medio ambiente.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Cubrir las necesidades y requerimientos de formación y capacitación del aprendizaje en equipo para el fortalecimiento de sus competencias laborales, reafirmando a la vez conductas éticas que nos permitan generar espacios de trabajo confiables.

ALCANCE

Aplica de forma obligatoria para todo el personal que labora o ingresa a la granja.

DEFINICIONES

Capacitación: proceso mediante el cual se ofrece una completa formación, necesaria para que cada uno de los trabajadores de la empresa realice su trabajo contando con los elementos claves para su buen desempeño.

EPP's: son equipos que protege al usuario del riesgo de accidentes o de efectos adversos para la salud. Puede incluir elementos como cascos de seguridad, guantes, protección de los ojos y equipos de protección respiratoria.

RESPONSABILIDADES

Gerente: facilitar los recursos necesarios para ejecutar el presente procedimiento.

Administración: elaborar el programa de capacitación en BPA. Este programa es de entrenamiento anual en temas de manejo y BPA para todo el personal del establecimiento. Realiza y/o coordina la ejecución de dicho programa, así como documentar y archivar los registros y evaluaciones que sustenten dicho entrenamiento.

Galponero: es responsable de asistir con puntualidad a todas las capacitaciones programadas por la empresa. Cumple a cabalidad todos los conocimientos adquiridos en las capacitaciones.

PROCEDIMIENTO

Inducción

- Todo colaborador nuevo recibe una capacitación de inducción por parte del administrador de la granja, sobre temas de bioseguridad, riesgos laborales, higiene y responsabilidades del trabajador. Esta capacitación es documentada en un formato de asistencia a capacitación.
- El tema de manejo productivo (actividades del galponero) es realizada por otro colaborador de la granja durante las primeras semanas de trabajo.

- Todo el personal de la granja recibe capacitación de las operaciones de limpieza, sanitización, uso de químicos, control de plagas, monitoreo, control de calidad de agua.

Capacitación básica

El plan de capacitación cubre como mínimo la adquisición de conocimientos apropiados sobre:

- Buenas prácticas avícolas.
- Manejo productivo.
- Sanidad animal.
- Bioseguridad.
- Planes de contingencia.

Capacitación específica

En la granja se cubre los temas de capacitación de la siguiente manera:

- Capacitación técnica de procedimientos técnicos como manejo de aves, necropsias, manejo de químicos, mantenimiento, operación de equipos, sanidad animal, seguridad y salud ocupacional del personal.
- Capacitación a nivel administrativo sobre el manejo de buenas prácticas avícolas.
- También se consideran los temas impartidos por Asesores Técnicos de Pronaca.

En cuanto a manejo y cuidado de los EPPs se genera un documento de constancia para cada trabajador.

Capacitación dirigida y toma de conciencia

Como consecuencia de desviaciones en los procesos se generan planes de acción correctiva, en estos casos se requiere reforzar conocimientos y elevar el grado de conciencia de las personas.

Elaboración del plan de capacitación

Para elaborar el plan anual de capacitación, con la gerencia se establece los temas de acuerdo a las necesidades.

Los temas sugeridos para el cronograma constan a continuación:

- Buenas prácticas de manejo en bioseguridad e higiene de los alimentos y crianza de aves.
- Manipulación y aplicación de desinfectantes, sanitizantes y equipamiento.
- Higiene personal.
- Etapas de producción y bienestar animal.

- Control de plagas. aplicación de plaguicidas. limpieza y desinfección de camas. utilización de trampas o cebos.
- Aplicación de medidas de bioseguridad. manejo de: medicamentos, desechos, productos y subproductos avícolas.
- Recolección, carga y traslado de aves.
- Importancia y aplicación de los procedimientos y registros.
- Manejo de residuos.
- Calidad e inocuidad del producto.

Toda capacitación es documentada en el respectivo formato y archivada.

MONITOREO

Tabla 29-3: Monitoreo de la capacitación del personal

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Donde?	¿Cuándo?
Asistencia del personal a los eventos de capacitación.	Constatando la presencia del personal.	En el sitio de la capacitación.	En cada capacitación.
Correcta inducción al personal visitante.	Acatando las disposiciones impartidas al ingreso.	Al interior de las operaciones.	Cada vez que ingrese personal visitante.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

- Algún trabajador que no esté presente en algún evento de capacitación: se solicita las memorias y el personal técnico de la granja realiza el respectivo alcance.
- Se detecta alguna persona infringiendo las instrucciones de bioseguridad o comportamiento: de manera comedida remediar la situación y reforzar la inducción.

VERIFICACIÓN

Tabla 30-3: Verificación de la capacitación del personal

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Firma de todos los asistentes y capacitador.	En cada evento de capacitación.	Administrador.
Constancia de inducción al personal.	Cada que se complete el registro de ingreso.	Administrador.
Carpeta archivo de capacitaciones completa.	Mensual.	Administrador.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Registro de asistencia a eventos de capacitación.
- Control de visitas.
- Entrega de EPPs.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual de seguridad y bienestar del personal Pronaca PAC.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Asegurar las condiciones de higiene, salud y bienestar de los trabajadores, manteniendo un grado apropiado del aseo personal y comportamiento, minimizando así factores de riesgo y exposición sanitaria hacia las aves.

ALCANCE

Aplica a todo el personal propio y visitas que ingresen a las instalaciones.

DEFINICIONES

Higiene: se refiere a los cuidados, prácticas o técnicas utilizados para la conservación de la salud y la prevención de las enfermedades.

Limpieza: procedimientos de eliminación de los restos, tanto orgánicos como inorgánicos, de una superficie, es un paso obligatorio antes de las técnicas de desinfección.

EPPs: son equipos que protege al usuario del riesgo de accidentes o de efectos adversos para la salud. Puede incluir elementos como cascos de seguridad, guantes, protección de los ojos y equipos de protección respiratoria.

RESPONSABILIDADES

Gerente: facilitar los recursos necesarios para ejecutar el presente procedimiento.

Administrador: evaluar y gestionar los recursos para el cumplimiento; capacitar y entrenar al personal encargado de cumplir los procesos; garantizar la constancia y evidencia del cumplimiento de las medidas impartidas.

PROCEDIMIENTO

Aseguramiento de la calidad de los procesos

- Se debe garantizar el buen estado de mantenimiento y limpieza de las instalaciones, duchas, baños y vestidores (limpias, desinfectadas, provistas de jabón y desinfectante, ordenados).
- La instalación de duchas para el ingreso cuenta con 3 áreas bien definidas y separadas entre sí (externa, duchas y área limpia o interna).
- La granja debe contar con todos los certificados de salud del personal que labora en sus instalaciones.
- Se imparte instrucciones del lavado de las manos al personal.

- La granja cuenta con un botiquín de primeros auxilios los mismos que deben estar en condiciones óptimas.
- La granja dota de uniformes de trabajo al personal para desempeñar sus labores y la misma tiene que ser lavada en el centro, para lo cual se cuenta con instalaciones adecuadas de lavandería.
- La granja dota de Equipos de protección personal, tomando en consideración el tipo de actividad de acuerdo con el riesgo.
- El personal debe estar entrenado para la utilización de los EPP's su correcto manejo y conservación.
- La granja cuenta con el respectivo reglamento interno de higiene y seguridad en el trabajo con los requisitos y planes correspondientes.

Condiciones de higiene y hábitos del personal

Los empleados deben lavarse las manos, antes de ingresar al galpón, luego de manipular aves, alimentos, realizar necropsias, después de usar sanitarios y antes de comer, beber o efectuar medicaciones a las aves.

El personal siempre debe mantener un buen aseo:

- Cabello corto o recogido.
- Barba y bigotes cortos.
- Uñas cortas y limpias.
- Ropa de trabajo limpia y en buen estado.
- Calzado en buen estado.
- El baño se realiza de acuerdo con los procesos descritos en el ingreso y la salida de la granja de forma obligatoria.

El personal evita comportamientos que puedan contaminar las aves o crear condiciones inapropiadas en galpones como:

- Fumar.
- Escupir.
- Masticar o comer.
- Estornudar o toser sobre personas, animales, agua o alimento balanceado.

El personal no debe ingresar puesto ni introducir objetos personales como: joyas, relojes, adornos personales, cadenas, anillos, aretes, perfumes. Todos estos objetos personales permanecen en los casilleros externos de los vestidores.

Instrucciones de higiene al personal visitante

Los visitantes antes de ingresar al área de producción reciben una previa inducción sobre su comportamiento, normas de bioseguridad, seguridad y salud ocupacional que deben cumplir desde el ingreso y durante la permanencia en las instalaciones. No pueden dirigirse a las áreas del centro si no es en compañía del personal de la empresa asignado.

Control de salud del personal

Estado de salud

- El personal que padece o es portador de alguna enfermedad infectocontagiosa o zoonótica no ingresa a ninguna área de producción si existe la posibilidad de que las aves o compañeros se contaminen.
- Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones informa inmediatamente al Administrador y se dirige al Dispensario Médico del IESS o a la Institución de salud más cercano para ser evaluado y tratado, se emite el respectivo certificado y el centro es oportunamente comunicado.

Exámenes de salud del personal

Exámenes pre ocupacionales, anuales, chequeos de salida, deben gestionarse con las entidades de Salud respectivas y conservarse la documentación en los centros.

MONITOREO

Tabla 31-3: Monitoreo de control de higiene

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Donde?	¿Cuándo?
Certificados de salud.	Revisando archivo en carpeta de cada trabajador.	Mediante una copia en granja.	Anualmente o cada vez que haya rotación de personal.
Cumplimiento de medidas de higiene.	Incitando a la obediencia a las disposiciones y hábitos.	En el interior de la granja.	Cada vez que ingrese personal visitante.
Estado de funcionamiento de instalaciones sanitarias.	Operando el funcionamiento de las instalaciones.	Filtros y baterías sanitarias.	Diario.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

- Mala disposición de desechos en tachos: reforzar capacitación de inducción a personal que ingresa.

- Se detecta alguna persona infringiendo las instrucciones de comportamiento o hábitos de higiene: de manera comedida remediar la situación y reforzar la competencia por el encargado de la inducción.

VERIFICACIÓN

Tabla 32-3: Verificación de control de higiene

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Archivo actualizado de certificados de salud.	Anualmente o cada vez que haya rotación de personal.	Administrador.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.


Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Registro de asistencia a eventos de capacitación.
- Control de visitas.
- Entrega de EPPs.
- Certificados de salud.
- Instructivo de lavado de manos.
- Reglamento interno de higiene y seguridad en el trabajo.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual de seguridad y bienestar del personal Pronaca PAC.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

CONTROL DE ACCIDENTES Y EMERGENCIAS

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Gestionar potenciales situaciones de emergencia y accidentes que puedan afectar la inocuidad de las aves. Preparar al centro de operación ante una posible eventualidad por medio de simulacros.

ALCANCE

Aplica a todos los incidentes (emergencia y accidentes) que se pueden ocasionar en el centro de operación y poner en riesgo la inocuidad de las aves, tales como:

- Incendios/explosión.
- Cortes de energía eléctrica.

DEFINICIONES

Incidente: todo evento o conjunto de eventos que involucren o atenten contra la inocuidad de las aves, el entorno, los empleados o el medio ambiente; o aquellos que puedan causar publicidad adversa a la empresa e impida el normal desenvolvimiento de las actividades productivas.

Emergencia: toda perturbación parcial o total del sistema que pueda poner en peligro su estabilidad y requiera recursos y procedimientos diferentes o superiores a los que normalmente utiliza el centro.

Accidente: todo siniestro cuyo origen sea de carácter fortuito.

RESPONSABILIDADES

Gerente: facilitar los recursos necesarios para ejecutar el presente procedimiento. Gestionar simulacros con entidades de soporte.

Administrador: capacitar y entrenar al personal encargado de cumplir los procesos. Garantizar condiciones existentes para afrontar eventualidades.

PROCEDIMIENTO

Aseguramiento de la calidad del proceso

- Al ingreso a la granja las personas reciben instrucciones referentes a las actividades de respuesta frente a eventualidades en el momento de la visita.
- Se debe contar con uno listado actualizado y disponible de los contactos a ser localizados en el caso de presentarse un incidente. Se mantiene un acercamiento y acuerdos con unidades de apoyo como Bomberos y ECU 911.

Incendios y exposición

Medidas preventivas

- Mantener el control de la vegetación dentro de los límites que nos corresponden.
- Realizar inspecciones continuas para identificar y controlar la presencia de basura, que podrían iniciar incendios.
- Prohibir el realizar fogatas o quema de basura al aire libre, que podrían contaminar e iniciar incendios.
- Pedir a todos los colaboradores su involucramiento y participación en este proceso, ya sea en el cumplimiento de las medidas de prevención y la comunicación oportuna ante situaciones que podrían generar incendios, para tomar las medidas de manera oportuna.
- Hay que asegurar que los diferentes equipos y elementos para combatir incendios, estén disponibles como; extintores, mangueras, bombas, palas, machetes y demás elementos que ayudan en estas situaciones.
- Tener los teléfonos de emergencia y contacto con bomberos para llamadas, que permitan una respuesta inmediata.

Incendio

- El personal que identifique la presencia de un incendio dará la voz de alarma a sus compañeros de trabajo, si se encontraren en un área en la que se desarrolla la emergencia.
- Se procederá a comunicar de la emergencia presentada, al técnico de la granja quien evaluará la emergencia, para determinar si fuera el caso llamar a los organismos de socorro.
- El personal a través de extintores atacara el foco del incendio ubicándose a favor del viento.
- Si no es posible controlar el incendio por el personal de la granja, proceder a evacuar por la ruta asignada a todo el personal hacia el punto de encuentro.
- Los caminos de salida y emergencia deben permanecer limpios y accesibles, sin obstáculos y bien señalizados de tal manera que todos puedan observarlos.
- Una vez controlado el siniestro el personal calificado (Cuerpo de bomberos) revisará las estructuras afectadas estando seguro totalmente de que el peligro ha cesado y reportará al administrador.

Fallas en el sistema eléctrico

En caso de presentarse fallas en el fluido de energía proveniente de la empresa eléctrica regional se toman las siguientes acciones:

- Inspeccionar inmediatamente todas las áreas del centro de operación en especial las áreas críticas que requieren de mayor vigilancia.
- Dar aviso al Administrador o encargado del centro.

- Verificar que el equipo electrógeno (generador) que existe en el centro de operación funcione adecuadamente.
- Contactar el personal eléctrico para que haga una correcta inspección y corrección del problema.

Las granjas disponen de un sistema de transferencia automática, y en caso de requerir hacerlo manualmente.

- Revisión del generador.
- Encender el generador, esperar que este con la carga completa.
- Realizar la transferencia subiendo los breakes.
- Revisar el funcionamiento de los extractores de los galpones.

Escasez de alimento

Existe un silo por galpón en los cuales almacenan alimento para el abastecimiento diario de las aves durante el proceso productivo.

Frente a una escasez de alimento, en el centro de producción se procede de la siguiente manera:

- Verificar la cantidad existente en silos.
- En caso de haber reservas de alimento en otros silos se procede a redistribuir equitativamente por el periodo de emergencia.
- En caso de no haber alimento se comunica al administrador y este a su vez a la planta y de no haber una respuesta positiva se comunica al Gerente Zonal.
- Como alternativa se pide ayuda a las granjas vecinas de la zona para abastecernos con alimento durante la emergencia.

Escasez de agua

- Existen cisternas las cuales almacenan agua para el abastecimiento de por lo menos un día de proceso, este se encuentra en buen estado y revisado periódicamente. Frente a una escasez extrema, por fallo o daño del sistema de abastecimiento propio de la granja, el agua proviene de tanqueros, los mismos que son abastecidos en la planta de agua de la región, adicional el cuerpo de bomberos de la zona puede apoyar con abastecimiento de agua.
- El agua proveniente de los tanqueros es conducida por manguera desde el tanquero hasta la cisterna correspondiente para su almacenamiento, tratamiento respectivo y su posterior uso.

En caso de derrames de insecticidas, productos veterinarios, diésel o insumos químicos

- Se procederá a recoger con material absorbente aserrín o arena u otro material absorbente y transferirlo a envases de la granja, que se utilizaran provisionalmente dado el caso.
- Eliminar fuentes de ignición, chispa o llama, que puedan ocasionar incendios por contacto con las sustancias.
- Asignar las tareas de limpieza a los responsables del derrame.
- Si el derrame es al exterior de los galpones o bodegas, limpiar de inmediato, para evitar contacto con la lluvia.
- Despejar y aislar el área de derrame inmediatamente.
- No tocar ni caminar sobre el material derramado.

MONITOREO

Tabla 33-3: Monitoreo de control de enfermedades

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Donde?	¿Cuándo?
Condiciones operacionales contra incendios.	Capacitaciones, extintores, simulacros.	Centro de operación.	de Anual o en cada simulacro.
Condiciones operacionales contra fallas eléctricas.	Planes de mantenimiento, capacitaciones, sistemas de alarmas y back up	Centro de operación.	de Anual o en cada simulacro.
Condiciones operacionales contra escasez de agua y alimento.	Planes de mantenimiento, capacitaciones, sistemas de back up, listas de contactos.	Centro de operación.	de Anual o en cada simulacro.
Condiciones operacionales contra emergencias ambientales.	Planes de mantenimiento, capacitaciones, sistemas de back up, listas de contactos.	Centro de operación.	de Anual o en cada simulacro.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

- Recursos no disponibles para enfrentar una contingencia: análisis y plan de acción para subsanar la deficiencia. Gestionar recursos con la gerencia.
- Ausencia del Coordinador de respuesta de emergencias: se debe delegar la función a otra persona debidamente capacitada.

VERIFICACIÓN

Tabla 34-3: Verificación de control de enfermedades

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Actualización y operatividad de la lista de contactos.	Cada lote.	Administrador.
Cumplimiento programa de mantenimiento preventivo.	Cada lote.	Administrador.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.


Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Registro de asistencia a eventos de capacitación.
- Mantenimiento de equipos


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual de seguridad y bienestar del personal Pronaca PAC.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Establecer una estructura uniforme y estandarizada para la elaboración de todos los documentos y registros del sistema de buenas prácticas avícolas de la granja.

ALCANCE

Emplea a toda la documentación creada por parte de la granja y por parte de los organismos de control.

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.

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.

RESPONSABILIDADES

Administrador: establecer procedimientos con sus respectivos registros para verificar el cumplimiento de actividades diarias.

Supervisar que todos los documentos que se generen o utilicen en el establecimiento deben incluirse en el sistema de control.

Personal operativo: registrar diariamente las actividades realizadas en el interior y/o exterior de los galpones, dando cumplimiento a los procedimientos establecidos en la granja.

PROCEDIMIENTOS

Control de documentos

Documentos del sistema BPA

Elaboración: los documentos deberán ser elaborados por parte de la granja.

Revisión: los documentos deberán ser revisados por parte de un miembro o representante de la granja.

Aprobación: la aprobación de los documentos debe llevarla a cabo por parte del representante legal de la granja. La aprobación es el componente de mayor importancia ya que al no contar con esa firma no se considera liberado el documento. Para documentos de menor complejidad (instrucciones, especificaciones, fichas) la revisión y aprobación pueden adjudicarse a una misma persona.

Documentos externos (de soporte)

- Documentos de propiedad de Pronaca extendidos hacia las granjas PAC con la finalidad de armonizar la ejecución de determinados procesos.
- Los documentos de soporte cuentan con sello de copia controlada, codificación y firmas de personeros de Pronaca.

Frecuencia: los documentos tales como: procedimientos, instructivos, registros diarios, guías, kardex, tendrán una vigencia de 3 años a partir de su emisión, debiendo someterse a una revisión regular para evaluar su orden y cumplimiento.

Documentos

- Procedimientos.
- Instructivos.
- Registros.
- Kardex.
- Guías.

Control

- El control de documentos es registrado en las listas maestras control de documentos (archivo electrónico o físico).
- El documento original con la versión vigente es archivado y custodiado por la granja.
- Los documentos permanecen legibles y en buen estado, pueden conservarse de forma digital
- La identificación de los documentos se realiza por medio de una codificación establecida para la granja.

Codificación de los documentos

- La codificación de los documentos para el sistema BPA de la granja está acorde a la siguiente recomendación.

Tabla 35-3: Codificación de documentos

Tipo	Descripción
P	Procedimiento.
I	Instructivo.
M	Manual.
R	Registro.
C	Cronograma.

Área	Descripción
P	Producción.
B	Bioseguridad.
SA	Sanidad animal.
MA	Medio ambiente.
SSO	Seguridad y salud ocupacional.
M	Mantenimiento.

Número	Descripción
01, 02, 03, 04, . . . , etc.	Asignar un número secuencial.

Identificador	Descripción
GLU	Asignar a todos los documentos.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

Encabezado y pie de página

Encabezado

- Nombre del documento con mayúsculas.
- Logotipo del centro de producción en caso de disponer.

Caratula o inicio del documento

- Firmas de responsabilidad.
- Nombre del documento con mayúsculas.

Final del documento

- Control y cambios.

Pie de página

- Nombre de la avícola.

- Versión.
- Código de documento.
- Fecha de elaboración de documento.
- Número de página.

ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Objetivo: propósito el qué, porqué, con la finalidad de qué.

Alcance: desde dónde hasta dónde, que parte de los procesos, las instalaciones, el cumplimiento de obligaciones.

Definiciones: términos clave que se citan en el proceso y se necesita puntualizar.

Responsabilidades: roles, funciones, de las personas que participan en el proceso.

Procedimiento: descripción del cómo el con qué se cumplen los principios, requisitos que llevan a cumplir con el objetivo del POE.

Monitoreo: revisión de actividades o controles clave para asegurar el cumplimiento de los objetivos.

Acciones correctivas: desviaciones o novedades en caso de suscitarse con el afán de corregir y prevenir la recurrencia.

Verificación: revisión y constatación, constancia de aquello.

Registros y anexos: formatos o registros que respaldan la ejecución de las actividades. También documentos anexos cuya descripción detallada está fuera del POE.

Referencias: documentos de guía, fuente, respaldo.

Control de cambios: de acuerdo con la dinámica de los procesos, cuando requiera se liberarán nuevas versiones, registrando cambios y actualizando las firmas.

Nota: dependiendo de la modalidad el documento puede omitirse algún componente de los citados para la estructura.

CONTROL DE REGISTROS

Control y almacenamiento

- Registros que por obligatoriedad aplique deba permanecer en físico conservarán dicha modalidad.
- Existen registros cuya información se cita de manera digital y pueden constituirse en bases de datos.
- Los registros son archivados en carpetas físicas o digitales y custodiados por los usuarios del proceso.

Revisión y actualización

- Los registros deben tener firma de elaboración y aprobación con la intervención del personal administrativo del centro.
- Los cambios, actualizaciones y estado de los registros son identificados en la lista maestra control de registros.

Tiempo de conservación

- Para registros relacionados con aspectos de índole sanitaria como biológicos, tratamientos, alimento medicado y aditivos se estima un tiempo de 3 años, para fines de investigación o seguimiento por parte de Agrocalidad.

Actualización y nuevas versiones de documentos

Debido a la dinámica de las operaciones, actualización de normativas o exigencias puntuales de la gerencia se pueden generar nuevas versiones, desde ese punto de vista toda información registrada en versiones anteriores es declarada totalmente válida como evidencia o constancia de la ejecución de las actividades.

MONITOREO

Tabla 36-3: Monitoreo de control de los documentos

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?
La distribución y el buen uso de los documentos y registros.	Constatando que se elaboren de manera correcta.	En el sitio de cumplimiento de la actividad.	Permanente.
El control de firmas y archivo.	Inspección visual.	En el área de archivo.	Al momento de cerrar los registros o acorde a frecuencia establecida.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

Se ausenta una de las personas encargadas de la revisión o aprobación: suplantar la función mediante otro socio de la granja.

VERIFICACIÓN

Tabla 37-3: Verificación de control de los documentos

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Contenido de un documento elaborado en versión inicial o modificación.	Cada que se genere.	Administrador.
Correcto archivo de la documentación y registros.	Al momento de archivar.	Administrador.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Lista de maestras.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual control documental y gestión de mejoras Pronaca PAC.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

PRODUCTOS NO CONFORME Y TRAZABILIDAD

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

- Identificar producto (pollos) en estado de viabilidad que aseguren los factores de desempeño como cantidad, peso, edad, condición sanitaria, aves sanas y uniformes que garanticen los atributos necesarios para entregar al cliente.
- Asegurar la calidad de la información del producto terminado desde su origen con la finalidad de establecer las etapas donde se pudo haber generado alguna desviación.

ALCANCE

Desde la llegada de la parvada al centro hasta la entrega al cliente. Control y declaración de peligros que pudieran originarse en la granja declarados en producto terminado en la producción primaria.

DEFINICIONES

Trazabilidad: capacidad para reconstruir el historial de la utilización o la localización de un lote de animales o producto mediante una identificación registrada.

RESPONSABILIDADES

Gerente: facilitar los recursos necesarios para ejecutar el presente procedimiento.

Administrador: controlar la viabilidad y los atributos de las aves durante su desempeño, aplicar criterio de descarte de aves, asegurar el control de peligros en el producto terminado con el correcto uso de insumos y prácticas sanitarias. Controlar y verificar la constancia de la correcta utilización de insumos y el registro de los mismos.

PROCEDIMIENTO

Aseguramiento de la calidad del proceso

Gestión documental

La granja dispone de un archivo documental referente al origen de la materia prima (pollos) materiales e insumos, con datos de procedencia, fechas, garantía de calidad, lote, número de ticket, para los casos que aplique.

Los registros se archivan y conservan de forma física o digital, para el caso de aspectos de índole sanitaria mínimo se mantendrán 3 años.

Control de peligros en producción primaria

- Para el caso de los insumos químicos se registran los ingresos, inventarios, utilización, dosis, tiempo de retiro, registro sanitario, con el afán de precautelar el control de peligros para el producto terminado.
- Se consideran medidas para precautelar la posible incorporación de peligros físicos como alambres, tornillos, basuras o impurezas en la cama que pudieran ingerir los pollos.
- Se consideran medidas de control para minimizar peligros de contaminantes microbiológicos con planes de control de vectores y técnicas de sanitización para superficies y cama.

Producto no conforme aves

Aves que sus características no cumplen con los requisitos especificados (características que involucran la calidad del producto). La disposición de este producto es al descarte y biodegradador.

En la recepción: defectos de calidad en clasificación como deshidratados, bajo peso, pequeños, deformes, codos rojos, alta mortalidad en transporte.

Durante la crianza: aves con bajo peso, pollos con buche pendular.

Despacho: pododermatitis, pollos con buche pendular.

Producto no conforme insumos

Es aquel producto que sus características no cumplen con los requisitos especificados (características que involucran la calidad del producto). Se considera el impacto de una característica no deseada se gestiona la utilización condicionada o se tramita la devolución y el reclamo.

Alimento balanceado: fuera de parámetro en textura, tipo de engorde equivocado, presencia de impurezas de tipo orgánico.

Medicinas o químicos: caducidad, sin fichas, sin registro sanitario.

Tamo: exceso de polvo.

Producto potencialmente inseguro aves

Producto que contiene un riesgo biológico, físico o químico que potencialmente puede llegar en el producto terminado.

En recepción: pollos con signos de contaminación bacteriana a nivel de ombligos o saco vitelino.

Durante la crianza: aves en deplorable estado de salud con signos de contaminación bacteriana.

Despacho: aves en deplorable estado de salud con signos de contaminación bacteriana.

Producto inseguro insumos

Se considera el impacto de una característica no deseada o un peligro que se puede incorporar al producto final, se gestiona la utilización condicionada o se tramita la devolución y el reclamo.

Alimento balanceado: alimento con evidente humedad, presencia de insectos en el alimento balanceado, desechos de tipo orgánico en deterioro en el alimento balanceado.

Medicinas o químicos: ruptura de la cadena de frío en caso de biológicos.

Tamo: impurezas de origen animal como plumas de gallinazo, huevos de paloma, excesiva humedad, evidencia de hongos.

Gestión de reclamos

Emisión del reclamo a proveedores

El administrador al recibir un producto o servicio no conforme emite un reclamo al Asesor PAC y a su vez al proveedor mediante el formulario respectivo producto /servicio no conforme. El proveedor emite una respuesta formal al Coordinador BPA, mismo que encaminará la respuesta a la granja.

Recepción del reclamo del cliente

Recepción de queja

- Investigación por parte de la granja en conjunto con el técnico asesor PAC haciendo trazabilidad a los registros de producción involucrados en el proceso de producción del lote de producto reclamado.
- Elaboración de una respuesta, cuando aplique se realizará acciones correctivas o plan de acción.
- En caso de generarse una notificación de parte del cliente (planta de proceso) por algún contaminante o residuo fuera de los límites permitidos, la granja deberá recurrir a la documentación mediante trazabilidad para comprobar si manejaron los insumos de manera adecuada y se emitió la declaración de aptitud de las aves a la entrega. En caso de comprobarse algún incumplimiento, en ese caso se recurrirá a las instancias contractuales de la empresa Pronaca y el PAC.

Trazabilidad

- Tiene como finalidad asegurar que los centros de operación cuenten con un sistema de doble vía que permita fácil y rápidamente lo siguiente:
- Rastrear cualquier lote producido, en la granja o enviado a plantas faenadoras, reunir toda la información acerca del proceso, materiales e insumos utilizados para producir un lote en particular.

- El sistema de trazabilidad incluye al menos: los proveedores directos de materiales e insumos, y las Incubadoras todas las operaciones ejecutadas bajo el control de la granja.
- El Administrador es responsables que no se pierda la trazabilidad de los productos, materiales e insumos por causa de un sistema de almacenamiento, de rotación o de etiquetado deficientes. Se realiza un chequeo de las condiciones de almacenamiento e identificación de materiales e insumos y controlar las entregas al personal, mantener registro e identificación de los lotes a lo largo del proceso.
- El Administrador asegura que las guías de remisión contengan la información referente al número del lote. Se mantienen registros de distribución que documentan los números de lotes despachados.

MONITOREO

Tabla 38-3: Monitoreo de productos no conforme

¿Qué monitorear?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?
La utilización de productos químicos autorizados.	Inspección de envases de químicos.	Al ingreso a la granja y a la bodega.	Cada ingreso de productos.
La calidad del alimento balanceado.	Inspección visual de textura o impurezas.	Al ingreso a la granja.	Cada envío.
La calidad del tamo.	Inspección visual de polvo humedad o impurezas.	Al ingreso a la granja.	Cada envío.
Objetos extraños e impurezas en la cama.	Inspección visual.	Al realizar trabajos de preparación o movimiento de la cama.	Permanente.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.

Realizado por: Quinaloa, J, 2022.

ACCIONES CORRECTIVAS

- Se presentan atributos no deseables en materias primas, materiales e insumos: dependiendo del riesgo, recibir y generar un reclamo al proveedor. Para casos considerables, devolución del producto y reclamo, notificación vía telefónica al proveedor en el caso que aplique.
- Notificación de parte del cliente por incumplimiento de límites permitidos en el producto final entregado a granja: realizar trazabilidad para justificar el correcto manejo para evitar peligros. En caso de aplicar un incumplimiento, recurrir a las cláusulas contractuales del cliente y el proveedor.

VERIFICACIÓN

Tabla 39-3: Verificación de productos no conforme

¿Qué verificar?	¿Cuándo?	¿Quién?
Inventario, dosis, tiempo de retiro de químicos utilizados.	Verificación cada que amerite o cuando se aplique el producto.	Administrador.

Fuente: Avícola La Unión, 2022.




Realizado por: Quinaloa, J, 2022.


REGISTROS Y ANEXOS

- Registro de asistencia a eventos de capacitación.
- Certificado de calidad del pollo BB.
- Certificados sanitarios.


REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Manual de sanidad, manejo y bienestar animal Pronaca PAC.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

	BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS	
	Fecha registro/aprobación: mayo – 2022 Fecha de última actualización: S/N	Codificación interna: BPA – 001 Versión: 01 Área responsable: Gerencia

OBJETIVO

Dar el adecuado mantenimiento preventivo y correctivo a todas las máquinas y equipos existentes en la granja con el fin de asegurar un control eficaz y eficiente de los procedimientos.

ALCANCE

Este procedimiento se aplicará a máquinas, equipos, instrumentos de inspección, medición y ensayos de la empresa utilizados en la línea de producción de pollos de engorde.

DEFINICIONES

Mantenimiento preventiva programada: se entiende como mantenimiento preventiva, aquella que tiene por objetivo conservar las máquinas y los equipos funcionando en forma continua, anticipándose a posibles fallas, de acuerdo a los estándares definidos de cada máquina y/o equipo.

Mantenciones correctivas: acción realizada para restituir el equipo a su condición de funcionamiento previa a un siniestro.

Calibración: es un conjunto de operaciones destinadas a comprobar el cumplimiento de las especificaciones de un instrumento de medida en cuanto a su capacidad para cumplir sus funciones, así como para evaluar los errores de medida o desviaciones. Los instrumentos de medida se calibran comparándolos con otros de mayor nivel de fiabilidad o precisión (es decir, de orden superior), que son denominados patrones.

RESPONSABILIDADES

Gerente: facilitar recursos para todos los trabajos de mantenimiento del centro de producción de aves de engorde.

Administrador: verificar el cumplimiento de las actividades de mantenimiento. Dar facilidades para realizar actividades de mantenimiento. Tomar acciones correctivas en casos de emergencia.

Operativo de mantenimiento: ejecutar y controlar el cumplimiento del cronograma de mantenimiento anual establecido. Atender emergencias que se susciten en el proceso de producción en los equipos instalados en el centro de operación.

Personal operativo: comunicar en caso de detectar fallas en el funcionamiento de equipos e infraestructura. Mantener y cuidar los equipos e instalaciones del centro de operación.

CRITERIOS DE OPERACIÓN

Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo se encuentra en un programa establecido, que detalla lo siguiente:

- Trabajos de tipo eléctrico.
- Trabajos de tipo mecánico.
- Obras civiles.
- Seguridad y salud ocupacional.
- Gestión ambiental.
- Buenas prácticas avícolas.

Trabajos de tipo eléctrico

Parte de la excitatriz del grupo electrógeno, transformadores, equipo pecuario, redes eléctricas, equipos de ambiente controlado, bombas, instalaciones eléctricas generales.

Trabajos de tipo mecánico

Parte del motor de combustible interna del grupo electrógeno, equipo pecuario, bombas, equipos de ambiente controlado, redes de agua, combustible y gas, estructuras metálicas.

Obras civiles

Caminos, galpones, cisternas, viviendas, áreas administrativas, biodegradadores e infraestructura en general.

Seguridad y salud ocupacional

Guardas de protección de los equipos, chequeo de extintores, chequeo de EPP's.

Gestión ambiental

- Correcto almacenamiento y disposición de los hidrocarburos y filtros.
- Control en el derrame de combustibles.
- Buen estado de las redes de agua, combustible y gas.

Buenas prácticas avícolas

- Controlar y registrar las actividades de mantenimiento realizadas.
- Cumplir con el programa de mantenimiento, en el caso de no cumplir las actividades establecidas reprogramar de manera inmediata.
- Capacitación en el manejo adecuado de los equipos al personal de la granja.

Mantenimiento predictivo

- Se antecede al mantenimiento preventivo, el cual se lo realiza en equipos considerados críticos, como generadores, transformadores de cámaras, extractores de aire.

Mantenimiento correctivo

- Verificación de la falla.
- Contratación con terceros en el caso de problemas de mayor magnitud.
- Cumplir los planes de contingencia.

CONTROL Y MONITOREO

Registro y cumplimiento de actividades realizadas según cronograma planificado.

VERIFICACIÓN

- El administrador verifica el programa de mantenimiento preventivo. **Frecuencia:** cada lote de producción.
- El administrador verifica la operatividad de la balanza. **Frecuencia:** cada lote de producción
- El administrador verifica el funcionamiento correcto de sensores y tarjetas de control de galpones. **Frecuencia:** cada inicio de lote.

CORRECCIONES

Situación 1: falla el generador del centro de la granja.

Acción: reparación inmediata con técnicos especializados.

Situación 2: falla equipo sumergible (bomba y/o motor) de abastecimiento de agua.

Acción: extracción y colocación del nuevo equipo de bombeo.

Situación 3: falla sistema de ventilación automático.

Acción: se opera de manera manual el sistema.

Situación 4: falla de la red interna de media o baja tensión.

Acción: seccionar parte afectada y reparación inmediata con técnicos especializados.

REGISTROS Y ANEXOS

- Registro de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos.
- Cronograma anual de mantenimiento mecánico y eléctrico.

REFERENCIAS

- Guía de buenas prácticas avícolas Agrocalidad.
- Procedimiento de instalaciones, máquinas y equipos.

Elaborado por:  Sr. Jeferson Quinaloa Coordinador BPA	Revisado por:  Sr. Fernando Freire Gerente Produccion	Aprobado por:  Sr. Agustin Freire Representante legal
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CONCLUSIONES

Las conclusiones que se generan en base a los resultados obtenidos con las evaluaciones del antes y después de la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas en la granja La Unión son las siguientes.

- El porcentaje de incumplimiento inicial en Buenas Prácticas Avícolas fue de 187,5% lo que quiere decir que la granja se encontró muy por debajo de la calificación mínima que requiere el ente regulador que es mayor al 75% de cumplimiento sin la presencia de ninguna no conformidad mayor.
- La granja La Unión obtuvo la certificación de Buenas Prácticas Avícolas por parte de Agrocalidad, la cual tiene como duración tres años, por ende, la avícola está sujeta a auditorias de seguimiento por el organismo de control, con la finalidad de cerciorar el cumplimiento de las Buenas Prácticas Avícolas, caso contrario se dará la suspensión o la cancelación total del certificado emitido.
- Luego de aplicar y evaluar las Buenas Prácticas Avícolas en la granja La Unión se alcanzó un porcentaje de cumplimiento de 97,8% lo que implica que hubo mejoras altamente significativa ($P < 0,01$) en comparación a la evaluación inicial, de esta manera la granja logro pasar el proceso de auditoría y por ende alcanzo a obtener el certificado de Buenas Prácticas Avícolas.

RECOMENDACIONES

- Revisar y capacitar constantemente con los respectivos procedimientos a todos los colaboradores de la granja, para que consideren a los Procedimientos Operativos Estandarizados y a los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitación como herramientas útiles de trabajo, de esta manera no solo el galponero sino el gerente y administrador puedan conocer y aplicarlos en su lugar de trabajo.
- Monitorear todas las actividades que se realicen en la granja con el afán de que se cumpla a cabalidad todos los requisitos que solicita la Guía de Buenas Prácticas Avícolas y si alguna actividad no se realice adecuadamente, generar acciones preventivas y correctivas para corregir el problema.
- Las personas responsables de la granja siempre deben mantener las infraestructuras en buen estado. Además, deben tener actualizados todos los registros, procedimientos, permisos, para que de esta manera la granja siempre esté acta para un proceso de auditoría.

BIBLIOGRAFÍA

AGROCALIDAD. Guía de Buenas Prácticas Avícolas. [blog]. [Consulta: 21 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/pecu4.pdf>

ALDERS, R.. Producción Avícola por Beneficio y por Placer. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2005,pp.40-60

ARBOR ACRES. Guía de manejo del pollo de engorde. [blog]. [Consulta: 20 marzo 2022]. Disponible en: http://es.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Spanish_TechDocs/sm A-Acres-Guia-de-Manejo-del-Pollo-Engorde-2009.pdf

AVIAGEN. Manual de manejo del pollo de engorde ross. [blog]. [Consulta: 24 marzo 2022]. Disponible en: http://eu.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Spanish_TechDocs/RossBroilerHandbook2014-ES.pdf

BARRETO, M., FIERRO., MILENA, D., y CORTES, D. Análisis de parámetros productivos de pollos de engorde en una avícola comercial - Municipio de Cáqueza – Cundinamarca. Agricolae Habitat, [en línea], 2015, (Colombia) 2(1), pp. 1 - 9. [Consulta: 31 mayo 2022]. ISSN S/N. Disponible en: <https://doi.org/10.22490/26653176.3519>

BERNAL, M. Ecuador: El bajo consumo de pollo golpeó al sector avícola en 2020. [blog]. [Consulta: 21 marzo 2022]. Disponible en: <https://elproductor.com/2021/01/ecuador-el-bajo-consumo-de-pollo-golpeo-al-sector-avicola-en-2020/>

BOLAÑO, Y., BARBARA, M., y LLANO, M. Modelo de gestión dela producción de huevos basado en buenas prácticas de granjas avícolas de alto rendimiento y productividad. Revista cubana de administración y empresarial, [en línea], 2015, (Cuba) 2(1), pp. 68 - 81. [Consulta: 31 mayo 2022]. ISSN 2664-0856. Disponible en: <https://190.6.91.43/index.php/apye/article/view/33/25>

CARNICA.CDECOMUNICACION.ES. Producción y consumo de carne en el mundo en 2021: Previsiones de la USDA. [blog]. [Consulta: 21 marzo 2022]. Disponible en:

<https://carnica.cdecomunicacion.es/noticias/42514/produccion-y-consumo-de-carne-en-el-mundo-en-2021-previsiones-de-la-usda>

CASTRO, M. Diagnóstico sobre la implementación de las Buenas. [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Nacional Agraria, Managua, Nicaragua 2013. pp. 15- 29. [Consulta: 8 mayo 2022]. Disponible en: <https://repositorio.una.edu.ni/1448/1/tnl01c355d.pdf>

CHAIN, L. Consejos para cría de pollos parrilleros. [blog]. [Consulta: 21 marzo 2022]. Disponible en: www.mailxmail.com/curso/vida/criadepollos

CHANCAY, J., y LEÓN, A. Desarrollo de un manual de operaciones para la granja ‘‘ casa blanca’’ basado en el capítulo 8 de las buenas prácticas avícolas emitidas por agrocalidad. [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador, 2018. pp. 1- 178. [Consulta: 8 mayo 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/40499/1/BINGQ-ISCE-18P84.pdf>

COOPORACIÓN NACIONAL DE AVICULTORES DEL ECUADOR. Estadísticas del sector avícola. [blog]. [Consulta: 21 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.conave.org/informacion-sector-avicola-publico/>

DIRECCIÓN GENERAL DE COMPETITIVIDAD AGRARIA. Buenas Prácticas pecuarias en la crianza comercial de cuyes. [blog]. [Consulta: 08 marzo 2022]. Disponible en: www.minagri.gob.pe.

DURÁN, L. Indicadores económicos avícolas. México: Universidad Autónoma de Chihuahua. 2011, pp.26-40

EGAS, M. La producción avícola al año. [blog]. [Consulta: 08 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/feria-produccion-dia-pollo-ecuador>

EL TELEGRAFO. Genera la producción avícola al año. [blog]. [Consulta: 08 febrero 2022]. Disponible en: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/feria-produccion-dia-pollo-ecuador>

ESPÍN, D. La avicultura alimenta al Ecuador. [blog]. [Consulta: 08 febrero 2022]. Disponible en: <https://avicultura.info/diana-espín-la-avicultura-alimenta-a->

[Consulta: 8 mayo 2022]. Disponible en:
<http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/8159/1/17T1526.pdf>

TENECOTA, C. Análisis productivo y económico de la crianza de pollos broiler en pequeña escala, en el recinto Cascajal, cantón Cumandá, provincia de Chimborazo. [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador. 2017. pp. 1-150. [Consulta: 8 febrero 2022]. Disponible en:
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/18483/1/Tesis%20Lista%20Carlos.pdf>

VAN HORNE. Economía de la producción avícola. [blog]. [Consulta: 24 mayo 2022].
Disponible en: <https://seleccionesavicolas.com/avicultura/2017/01/factores-criticos-de-exito>

VERDEZOTO, N., y SOTELO, F. Parámetros productivos de pollos de engorde hasta los 35 días de edad, alimentados con pelets acondicionados con agua. [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Zamorano, San Antonio de Oriente, Honduras. 2017. pp. 1-120. [Consulta: 8 febrero 2022]. Disponible en:
<https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/4370/1/T3220.pdf>.



ANEXOS

ANEXO A. CHECK LIST DE LA AUDITORÍA A LA GRANJA LAUNIÓN

INFORME DE AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS	Edición No: 2
	Fecha de aprobación: 05/05/2020
Proceso: inocuidad de alimentos	Subproceso: inocuidad de alimentos

			Antes	Después	
Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
De la localización y condiciones apropiadas de una granja avícola					
Art.5	¿El plantel avícola está localizado en lugares que no interceptan con reservas naturales?		A	A	
Art.6	De la localización				
Art.6	¿En la instalación y funcionamiento de las Granjas Avícolas se determinaron aspectos sanitarios, de bioseguridad y las distancias requeridas para su instalación?		A	A	
Art.6	¿El plantel está alejado de centros urbanos, plantas de faenamiento, basureros, carreteras principales y otros centros de producción de animales?		A	A	
Art.6	¿El plantel no está instalado cerca de zonas pantanosas, lagos y humedales?		A	A	
Art.6	¿La granja está ubicada en una zona libre de posibles fuentes de contaminación: plantas de tratamiento de residuos, rellenos sanitarios entre otros;	NCM	C	A	
Art.6	¿El sitio posee agua potable suficiente para su operación, o de lo contrario se debe potabilizar el agua?		A	A	
Art.7	Distribución del plantel				
Art.7	El plantel tiene croquis de ubicación?		A	A	
Art.7	El plantel tiene croquis de la distribución interna de la granja?		A	A	
Art.7	¿El plantel cuenta con zonas separadas bien definidas? Área limpia (zona de operación) y área sucia (zona de tránsito externo)	NCM	D	A	
Art.7	¿Los silos o bodegas del balanceado están dentro de la granja en zonas limpias?		A	A	
Art.7	¿Si no existe alcantarillado, cuenta con fosas sépticas para los sanitarios?		A	A	
Art.8	Acceso al plantel				
Art.8	¿A la entrada de la granja ésta cuenta con el nombre y número de registro Agrocalidad?		A	A	
Art.8	¿La granja cuenta con rótulos de advertencia y restricción que apoyen las medidas de bioseguridad?		C	A	
Art.8	¿Al momento del ingreso de vehículos y personal, estos pasan primeramente por zonas de desinfección?	NCM	A	A	

Art. 8	¿La granja cuenta con un buen sistema de drenaje o alcantarillado?		A	A	
Art.8	¿El pediluvio tiene una profundidad entre 20 y 40 cm, y cuenta con una solución desinfectante de larga acción residual?		A	A	
Art.8	¿Para el ingreso de vehículos la granja cuenta con un arco de desinfección o bomba de mochila y rodaluvios-llantiluvios?		A	A	
Art.8	¿La granja cuenta con un POES para la desinfección de equipos, herramientas, utensilios y todo material que ingrese?		D	A	
Art.9	Cerramientos y cercas				
Art.9	¿La granja está protegida con una valla o cerramiento que la aislé de personas o animales?		A	B	
Art.9	¿La granja posee cercas vivas (árboles-arbustos)?		A	A	
Art.9	¿Las viviendas de los trabajadores están construidas dentro y/o cerca del cerco perimetral de las unidades productivas, procurando que los trabajadores cumplan con los POES de higiene?		A	D	
Art.9	¿El área de estacionamiento, en el caso de disponer, está ubicada fuera del cerco perimetral de las unidades productivas?		B	A	

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
Art.10	Condiciones estructurales del galpón				
Art.10	¿Las construcciones y equipos de la granja proporcionan un ambiente adecuado para el desarrollo de las aves?		A	A	
Art.10	¿Los materiales de construcción no ocasionan contaminación y transmisión de enfermedades a las aves, además de que facilitan las labores diarias?		A	A	
Art.10	¿Los suelos de los galpones facilitan el lavado, la desinfección, desinfestación e higiene total del galpón?		A	A	
Art.10	¿La granja cuenta con zonas de desinfección para personas y vehículos y además cuenta con suficientes lavabos, pediluvios, cámara de desinfección para equipos, herramientas y filtros sanitarios en seco?		A	A	
Art.11	Equipos y maquinaria para la operación avícola				
Art.11	¿Los equipos como comederos, bebederos, ventiladores, y utensilios son funcionales y de buena calidad de tal manera que favorezcan su limpieza, además que su material no sea tóxico ni transmitan contaminantes?		A	A	
Art.12	De las instalaciones eléctricas				
Art.12	¿Las instalaciones dentro de los galpones están debidamente diseñadas (alambres cubiertos, toma corrientes protegidos, etc.)?		A	A	
Art.12	¿Las instalaciones cuentan con un sistema adecuado de iluminación?		A	B	
De las medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas					
Art.13	Higiene del plantel				
Art.13	¿Existen Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) para cada actividad relacionada con la higiene del plantel?		D	A	
Art.13	¿Las personas en posición de responsabilidad han sido capacitadas conforme a los procedimientos operacionales estandarizados?		D	A	
Art.13	¿El espacio entre galpones se encuentra limpio, si existe césped entre estos, está debidamente cortado y mantenido al ras, además de mantener una distancia libre en relación a los galpones?		C	A	
Art.13	¿En el momento en que ocurre un derrame de alimentos, estos son recogidos rápidamente y la zona es limpiada inmediatamente?		A	A	
Art.13	¿Los equipos y maquinarias que son movilizados de un galpón a otro han sido desinfectados y esterilizados previamente?		D	A	
Art.13	Existen fichas técnicas de los diferentes productos de limpieza que se utilizan dentro de la planta (jabones, desinfectantes, etc.)?		C	A	
Art.13	¿Después de la etapa de producción, se somete a los galpones a un periodo de vacío sanitario?	NCM	A	A	

Art.14	Limpieza y desinfección de los implementos				
Art.14	¿Existen procedimientos estandarizados de sanitización para equipos, herramientas e implementos utilizados en las diferentes actividades del plantel?	NCM	D	A	
Art.14	¿Existe un lugar específico en el interior del plantel para el almacenaje y limpieza de los equipos e implementos?		D	A	
Art.14	¿Existe un procedimiento de aplicación de productos para la limpieza y desinfección?		D	A	
Art.14	¿Se registra la frecuencia, dosificación y periodo de aplicación de los productos de limpieza y desinfección?		D	A	
Art.14	¿Se registra la persona responsable de la aplicación de los productos de limpieza y desinfección?		A	A	
Art.14	Los productos de limpieza cuentan con registro de la autoridad sanitaria (Agrocalidad)?		A	A	
Art.15	Acciones a cargo del personal del plantel				
Art.15	¿El personal de la granja se encuentra capacitado en las actividades que se encuentran a su cargo?		C	A	
Art.15	¿Se conocen y se cumplen las normas de bioseguridad e higiene establecidas en la granja?		C	A	
Art.15	¿No se ha introducido a la granja cualquier otro tipo de ave o subproducto de estas u otros animales?		A	A	
Art.15	¿El personal consume sus alimentos dentro de las áreas destinadas para comedores?		A	A	

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
Art.15	¿El personal utiliza equipos de protección como gafas, mascarillas, respiradores, calzado adecuado, etc. de acuerdo a su actividad durante las labores en la granja?	NCM	D	A	
Art.16	Higiene personal				
Art.16	¿Los trabajadores han sido capacitados y concientizados para que practiquen buenos hábitos de higiene personal todo el tiempo?		A	A	
Art.16	¿El personal es exclusivo para el funcionamiento de la granja?		A	A	
Art.16	¿Los empleados se lavan las manos después de realizar las distintas actividades que se realizan dentro de la granja, además de lavárselas después de ir al baño?		A	A	
Art.16	¿La vestimenta de trabajo es lavada constantemente dentro de la planta?		A	A	
Art.16	¿Está prohibido la utilización de bisutería (anillos, aretes, etc.) así como la utilización de barniz de uñas, perfumes, colonias entre otras?		A	A	
Art.16	¿Se ha instruido al personal que no puede estar en contacto directo con otras aves o animales enfermos?		A	A	
Art.16	¿El personal de la granja se somete a evaluaciones médicas periódicas?	NCM	A	A	
Art.17	Medidas de bioseguridad para el ingreso a la granja, de visitantes así como de vehículos, materiales y equipos				
Art.17	¿Antes del ingreso de los visitantes se le pregunta si han tenido contacto con algún tipo de ave dentro de los últimos cinco días?		B	A	
Art.17	¿Los visitantes se someten a las normativas de bioseguridad establecidas y llenan los registros correspondientes?	NCM	A	A	
Art.17	¿La granja cuenta con la infraestructura y equipos necesarios para los visitantes? Lavamanos con jabón bactericida, duchas, toallas, ropa de trabajo exclusiva para visitantes, toallas de papel o secador de manos en los baños, toallas higiénicas		C	A	
Art.17	¿Ingresan a la granja vendedores de productos de uso veterinario u otros?		A	A	
Art.18	Inconveniencia de criar gallos de pelaa y otras especies de animales dentro de la granja ni en los lugares de vivienda de los trabajadores				
Art.18	¿Existe en la granja gallos de pelea, aves ornamentales u otro animal?		A	A	
Art.18	¿Los galpones están cubiertos de tal manera que evita el ingreso de animales silvestres?		A	A	
Art.18	¿El personal que labora en la granja avícola poseen en sus casas aves domésticas o silvestres de cualquier tipo?		D	A	
Art.19	Recomendaciones de bioseguridad; vacío sanitario, limpieza y desinfección de galpones antes del ingreso de aves				
Art.19	Terminado un ciclo productivo de las aves en cada galpón, ¿se desinfecta la cama según el POES de limpieza, lavado y desinfección dependiendo del tipo de producción?		D	A	

Art.19	¿El tiempo de vacío sanitario efectivo comienza una vez limpios, desinfectados y desratizados los galpones vacíos?		A	A	
Art.19	El periodo de vacío sanitario es fundamental ¿Se realiza de acuerdo a los POE establecidos por la granja?	NCM	D	A	
Art.19	¿Al presentarse una enfermedad de declaración obligatoria se evalúa con los técnicos especializados y la autoridad sanitaria para determinar el periodo de cuarentena?		A	A	
Art.19	¿El personal que realiza el lavado y desinfección en los galpones cuenta con el equipo apropiado, según lo recomendado en la ficha técnica de cada producto?		C	B	
Art.19	¿Se desmontan los equipos (bebederos, comederos, ventiladores) para desinfectarlos afuera de los galpones?		A	A	
Art.19	¿Una vez retirado el material de las camas, barre a fondo pisos y paredes?		A	A	
Art.19	¿Lava con agua a presión y jabón o detergentes todo el interior del galpón, incluyendo techos, cortinas, cumbreras, paredes, pisos y exteriores?		A	A	
Art.19	¿El personal sigue las recomendaciones de uso del producto en cuanto a métodos, dosis, diluciones, tiempos de espera, protección entre otros?		C	A	
Art.19	¿Realiza procesos de desinfección con flameado con soplete para pisos y paredes?		A	A	

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
Art.19	¿Realiza limpieza seca o con un trapo humedecido con desinfectante sobre focos, mangueras, ventiladores u otros que puedan acumular polvo?		A	A	
Art.19	¿Al transportar las camas en camiones, éstos son cubiertos con lona para evitar que se riegue el material?		A	A	
Art.20	Instalación de la cama nueva y su manejo sanitario				
Art.20	¿Si reutiliza la cama, sigue un debido procedimiento de sanitización a la misma?		A	A	
Art.20	¿Desinfecta de manera previa el vehículo que trae los materiales de la cama?		A	A	
Art.20	¿El material de la cama nueva está limpio, seco y desinfectado?		A	A	
Art.20	¿La cama posee el tamaño adecuado, sin demasiadas partículas finas o de polvo?		A	A	
Art.20	¿Existen objetos extraños o astillas que puedan resultar peligrosas tanto para las aves como para los trabajadores?		A	A	
Art.20	¿Las camas poseen un espesor de 5 a 10 centímetros de espesor?		A	A	
Art.20	¿Los materiales utilizados en las camas son higroscópicos?		A	A	
Art.20	¿Existe una buena circulación de aire en todo el galpón?		A	A	
Art.20	¿Revisa y remueve periódicamente las partes de la cama que estén húmedas?		A	A	
Art.20	¿Realiza controles periódicos sobre la cama para asegurar la no presencia de agentes zoonóticos?		A	A	
Art.21	De la higiene de los implementos para el transporte de aves				
Art.21	¿Si el camión transportó aves, antes de cargar nuevamente cumple con los POES correspondientes para limpieza y desinfección total?		D	A	
Art.21	¿Los vehículos que transportan alimentos balanceados o materias primas son limpiados antes de poner una nueva carga?		D	A	
	¿Antes de ser usadas nuevamente las jaulas y el transporte es lavado e higienizado?		D	A	
Art.21	¿Usa un vehículo exclusivo para el transporte de aves reproductoras?				X
Art.22	De la instalación de la compostera				
Art.22	¿La compostera está instalada en un lugar ventilado, cercado con malla y techo para evitar el ingreso de animales y alejada de los galpones?		C	A	
Art.23	De la bioseguridad en la utilización de gallinaza o pollinaza como abono orgánico				
Art.23	¿Antes de utilizar la gallinaza o pollinaza para uso agrícola, fue sometida a un proceso térmico?	NCM	D	A	
Art.24	De la bioseguridad al realizar necropsias al interior del plantel			A	

Art.24	¿La granja posee una mesa con acceso al agua, además de que sea fácil de limpiar y alejada de otras granjas?		D	A	
Art.24	¿El personal que realiza la necropsia ha sido capacitado por un médico veterinario?		A	A	
Art.24	¿Los desechos de las necropsias se llevan al compostaje o son destruidas por otros métodos de eliminación de mortalidad?	NCM	A	A	
Art.24	¿El personal utiliza equipo de protección e instrumentos adecuados para la disección, cumpliendo las normas técnicas de higiene personal?		D	A	
Art.25	De la bioseguridad para el retiro de la mortalidad y manejo de desechos				
Art.25	¿No dispone de las aves muertas en ríos, fuentes de agua, quedadas o botaderos de basura doméstica?	NCM	A	A	
Art.25	¿Utiliza el compostaje como método para el manejo de mortalidad en la granja?		A	A	
Art.25	¿Dispone de los desechos como frascos vacíos de uso veterinario, jeringuillas, bisturís, guantes u otros según lo establece la ley de gestión ambiental?		A	A	
Art.26	Consideraciones adicionales de bioseguridad en planteles de incubación				
Art.26	¿La planta de incubación cuenta con el registro ante Agrocalidad?	NCM			X

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
Art.26	¿La planta de incubación cuenta con el registro ante Agrocalidad?	NCM			X
Art.26	¿Cada proceso de producción de pollito/a bb en las plantas de incubación tienen un POE?				X
Art.26	¿La planta posee la suficiente infraestructura para la aplicación de vacunas in ovo o al nacimiento?				X
Art.26	¿Los huevos fértiles son almacenados en condiciones de temperatura y humedad controlada?				X
Art.26	¿Los huevos fértiles son fumigados y sanitizados antes de la incubación?				X
Art.26	¿Los sanitizantes que usa tienen el registro en Agrocalidad y son específicos para huevos fértiles?				X
Art.26	¿Las salas de nacimiento y clasificación están aisladas de las demás áreas?				X
Del uso y calidad del agua, y de la alimentación animal					
Art.27	De la calidad del agua				
Art.27	¿El agua utilizada en la crianza de las aves es potable?	NCM	D	A	
Art.27	¿Realiza análisis físico, químico y microbiológico al agua almacenada en tanques, pozos o cisternas por lo menos una vez al año?		D	A	
Art.27	¿Las reservas de agua están tapadas?		A	A	
Art.27	¿Controla que no se utilice herbicidas o pesticidas cerca de las fuentes de abastecimiento de agua para los galpones?		A	A	
Art.28	Del suministro de agua				
Art.28	¿El suministro de agua para las aves está garantizado para suplir sus necesidades diarias?		A	A	
Art.28	¿Se evalúa el consumo diario de agua de las aves?		A	A	
Art.28	¿Las necesidades de equipos para suministro de agua están de acuerdo a las recomendaciones técnicas y del fabricante?		A	A	
Art.29	De las instalaciones para los abastecimientos de agua para los galpones				
Art. 29	¿Se realiza una limpieza periódica de los lugares de almacenamiento de agua?		A	A	
Art. 29	¿El diseño y ubicación de los bebederos minimiza derrames de agua en la cama?		A	A	
Art.30	Del suministro de alimentos				
Art.30	¿Utiliza balanceados según las etapas de desarrollo de las aves?		A	A	
Art.30	¿El alimento que utiliza es elaborado con materias primas que se encuentran en buen estado, limpias, secas y sin presencia de toxinas?		B	A	
Art.30	¿Los balanceados comerciales cuentan con el registro emitido por Agrocalidad y el etiquetado tiene la información correspondiente?	NCM	D	A	

Art.30	¿El suministro de alimento está sometido a monitoreo permanente tanto del tipo de balanceado, la cantidad suministrada y la frecuencia diaria de alimentación?		A	A	
Art.30	¿Se realiza análisis periódicos de la calidad del alimento?		D	A	
Art.30	En caso de que se añaden antibióticos para el tratamiento a las fórmulas balanceadas, ¿Esta acción está sujeta a la clasificación por grupos de los productos de uso veterinario emitidos por la Coordinación General de Registros de Insumos Agropecuarios?, En este caso ¿Se toma en consideración los tiempos de retiro del uso de antibióticos antes del faenamiento de las aves?	NCM	D	A	
Art.31	Del almacenamiento de los alimentos balanceados en las granjas				
Art.31	¿Las bodegas de almacenamiento de materias primas o alimento balanceado están ubicadas en sitios secos, aireados que faciliten las operaciones de limpieza y desinfección regular, además de que estén construidas de cemento con protecciones que eviten el ingreso de roedores o aves silvestres y sobre pallets de madera?		A	A	
Art.31	¿Las bodegas son sometidas a un control de plagas?		A	A	
Art.31	¿Los alimentos destinados a diferentes usos o destinos, están separados y claramente identificados y rotulados?		A	A	
Art.31	¿La bodega se encuentra localizada fuera del galpón		A	A	

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
Art.31	¿Apila los sacos sobre pallets que permitan una distancia mínima de 10 a 20 centímetros del piso y paredes, además de limpias y ordenadas con protección para evitar el ingreso de plagas u otro tipo de animales?		A	A	
Art.31	¿El encargado de la bodega lleva un registro de la entrada y salida de alimentos o materias primas?		A	A	
Animal y del programa de control de plagas					
Art.32	Del programa de sanidad				
Art.32	¿Cuenta con la asistencia de un médico veterinario o profesional afín, que elabora y controla el cumplimiento de un calendario sanitario, en el que se incluya las enfermedades que se encuentran dentro de un programa oficial?	NCM	D	A	
Art.32	¿Cuenta con un POE sanitario que contenga el monitoreo de enfermedades dentro de cada galpón, implementación de medidas preventivas y actualizaciones periódicas, periodo de cuarentena que deben cumplir las aves de reproducción previo a su ingreso a la granja controlado por Agrocalidad?		D	A	
Art.32	¿Tanto el propietario como el técnico a cargo colaboran con las autoridades cuando se solicita información y notifican a Agrocalidad al presentarse brotes de enfermedades?		D	A	
Art.33	De la asistencia veterinaria				
Art.33	¿La granja cuenta con un médico veterinario o profesional afín de dar asesoramiento técnico en relación a los distintos problemas que surgen de la actividad?		D	A	
Art.34	De las funciones del médico veterinario que asiste al plantel				
Art.34	¿El médico veterinario se informa y hace cumplir con las normativas emitidas por las autoridades competentes?		D	A	
Art.34	¿El veterinario apoya al productor en la elaboración de los diferentes POES, de los planes de vacunación y control del uso de antibióticos y biológicos dentro de la granja?		A	A	
Art.34	¿El veterinario capacita al personal en temas específicos? (buenas prácticas en la producción avícola)		D	A	
Art.34	¿El veterinario vigila el cumplimiento de los tiempos de retiro de determinados medicamentos?		D	A	
Art.34	¿El veterinario reporta a Agrocalidad los brotes de enfermedades con altas mortalidades y colabora para la identificación de las causas?		D	A	
Art.35	De los procedimientos de eliminación de aves muertas				
Art.35	¿Lleva un registro de las aves muertas y la causa de su mortalidad?		A	A	
Art.35	¿Son eliminadas a través de compostaje y/o pozos sépticos, según lo indicado en el artículo 22 de esta guía?		A	A	
Art.35	¿Elimina las aves muertas en fosas construidas en lugares alejados a fuentes de agua y se encuentran debidamente				X

	recubiertas por una geomembrana y una tapa hermética y salida de gases con filtro de olores?				
Art.35	¿En el caso que se deba eliminar un número considerable de aves debido a una epidemia o pandemia, informa a las autoridades competentes, para proceder a abrir zanjas debidamente cubiertas en su parte interior con geomembrana y eliminar las aves utilizando gas?		D	A	
Art.36	De las necropsias				
Art.36	¿Las necropsias están a cargo del médico veterinario del plantel o personal capacitado?		A	A	
Art.36	¿En el caso de duda de cualquier diagnóstico clínico que se presente se informa a Agrocalidad para su manejo?		A	A	
Art.37	Del control de plagas y fauna nociva				
Art.37	¿Existe un POE para el manejo correcto de plagas y fauna nociva mediante el uso de métodos físicos, biológicos o químicos, mecanismos de aplicación, dosis, medidas de prevención, lugares, etc.?		D	A	
Art.37	¿El personal que aplica los productos fitosanitarios está provisto del equipo de protección personal? (overol, respirador, botas y guantes)		C	A	
Art.37	¿Los motores, bombas, reservorio de agua y otros que son empleados están en buen estado mecánico y con sus registros de mantenimiento actualizados?		C	A	
Art.38	De las recomendaciones para el control de moscas y roedores				

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
Art.38	¿Existe limpieza alrededor de los galpones, así como de las áreas de almacenamiento de balanceados?		C	A	
Art.38	¿La aplicación de plaguicidas (rodenticidas, insecticidas), realización de limpieza y desinfección de camas, colocación de trampas y cebos y/o control biológico son hechas por personal capacitado para dicho fin en la granja?		A	A	
Art.38	¿Los plaguicidas (rodenticidas, insecticidas) están registrados en Agrocalidad o el registro sanitario emitido por el Ministerio de Salud?		A	A	
Art. 38	4.- ¿Se respetan los tiempos de espera o retiro luego de la aplicación de plaguicidas, además de registrarse los productos que fueron empleados?		A	A	
Art. 38	5.- ¿No se ha permitido la aspersión o lavado de implementos impregnados de químicos cerca de fuentes de agua?		A	A	
Art. 38	6.- ¿Al eliminar los envases de los productos utilizados para los controles, se sujeta a las leyes establecidas para desechos peligrosos?		D	A	
Del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas					
Art.39	Del uso de fármacos y biológicos				
Art.39	¿Los productos de uso veterinario: biológicos, farmacológicos, aditivos y alimentos medicados tienen registro de Agrocalidad?	NCM	A	A	
Art.39	¿No han ingresado y utilizado vacunas no registradas y peor aún para enfermedades que no hayan sido reconocidas por Agrocalidad?		A	A	
Art.39	¿Se llevan registros de los tratamientos, vacunación y medicación realizados a las aves del plantel, además de ser archivados por lo menos tres años?		D	B	
Art.39	¿Se lleva un inventario de los productos veterinarios existentes en la granja, registrando su fecha de caducidad y condiciones de conservación?		A	A	
Art.40	Del almacenamiento de fármacos y biológicos				
Art.40	¿La granja cuenta con un POE para el almacenamiento, conservación y uso de farmacológicos, biológicos y aditivos?		D	A	
Art.40	¿Se encuentra restringido el acceso al lugar de almacenaje de los fármacos y vacunas tan sólo para personal autorizado que previamente ha sido capacitado en el manejo de éstos?		D	A	
Art.40	¿Durante el almacenamiento de los biológicos se respeta la temperatura de refrigeración a la que se deben encontrar?		A	A	
Art.40	¿Almacena en condiciones adecuadas todos los envases multidosis una vez abiertos según las instrucciones del proveedor?		C	A	
Art.40	¿No se guardan restos de medicamentos en jeringas o recipientes que no hayan sido destinados para este propósito?		A	A	
Art.40	¿Mantiene un inventario de los productos veterinarios con la respectiva fecha de caducidad?		A	A	

Art.41	Del manejo de los recipientes vacíos, jeringas y agujas				
Art.41	¿Se estableció un POE para la eliminación de envases vacíos de fármacos, vacunas y otros según las normas establecidas?		D	A	
Art.41	¿No se mezclan frascos de medicamentos, agujas y jeringas con la basura normal?		A	A	
Art.41	¿Los frascos o recipientes vacíos de fármacos no son reutilizados?		D	A	
Art.42	De los límites máximos en alimentos de residuos de fármacos				
Art.42	¿El uso de fármacos, biológicos y aditivos se rige estrictamente a lo especificado por el fabricante en la posología?		A	A	
Art.42	En caso de que el matadero notifique, que se exceden los límites máximos de residuos en el producto final, ¿El productor asume acciones para la mitigación del riesgo y el producto no es destinado para consumo humano?	NCM	D	A	
Art.43	Del manejo y almacenamiento de plaguicidas				
Art.43	¿Los plaguicidas empleados en la granja (rodenticidas, insecticidas etc.), están registrados en Agrocalidad, y son almacenados, manejados y aplicados según las instrucciones del fabricante?		D	A	

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
Art.43	¿El almacenamiento de estos productos se lo realiza en un lugar destinado exclusivamente para los mismos y alejado del alcance de los niños y animales, además de fuentes de agua y alimento?		D	A	
Art.43	¿En el caso de que se aplique plaguicidas, los restos no son utilizados y sus envases se eliminarán con las debidas precauciones como consta en Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente (TULAS) Título V: ¿Reglamento para la prevención y control de la contaminación por desechos peligrosos? Acuerdo Ministerial 161 que modifica el artículo 5?	NCM	D	A	
Art.43	¿Para la manipulación se toman las precauciones fijadas en las fichas de seguridad de cada producto?		C	A	
Del bienestar animal capacitación del personal y trazabilidad					
Art.44	De las generalidades del bienestar animal				
Art.44	¿Los animales no pasan hambre o sed de acuerdo a sus necesidades?		A	A	
Art.44	¿La dieta de las aves es adecuada según su etapa de crecimiento?		A	A	
Art.44	¿El galpón está construido de tal manera que proporcione a las aves bienestar en lo relacionado a la temperatura, humedad y ventilación suficiente respetando las densidades de población de acuerdo a las instrucciones del Médico Veterinario o profesional afín?		A	A	
Art.44	¿Se aplican las Buenas Prácticas de Producción para evitar brotes de enfermedades y altos índices de mortalidad en las aves?		A	A	
Art.44	¿Se evita cualquier situación que asuste o genere estrés a las aves?		A	A	
Art.45	De las condiciones de las granjas				
Art.45	¿Las acciones de limpieza, desinfección, etc., son realizadas antes del ingreso de las aves al galpón?		A	A	
Art.45	¿Los galpones cuentan con camas adecuadas y con los equipos necesarios para alimentación, acceso de agua, ventilación, cortinas para la regulación de la circulación de aire, etc.?		A	A	
Art.45	¿Las personas responsables del galpón se encuentran capacitadas en las diferentes actividades a su cargo?		A	A	
Art.45	Si, se utilizan sistemas mecanizados para la alimentación, suministro de agua, ventilación, remoción de heces, el personal que opera estos sistemas está capacitado para ajustar y mantener los sistemas activos y así evitar daños a los animales?		A	B	
Art.45	¿Se lleva un registro en cada galpón sobre los puntos principales relacionados con el bienestar de las aves y su desarrollo?		A	A	
Art.46	Del manejo de las aves				

Art.46	¿La eliminación de pollitos bb siguen procedimientos que garanticen una muerte rápida, y si se utiliza gas, la exposición de las aves es en una atmósfera de dióxido de carbono con la mayor concentración posible?				X
Art.46	¿No se cortan garras, dedos o espolón?		A	A	
Art.46	¿De ser necesario las prácticas de manejo como despique, muda forzada, corte de cresta, corte de espolón, restricción del vuelo, se las realiza a cargo de personal calificado y con experiencia necesaria y siguiendo las pautas de bienestar animal?				X
Art.46	¿De ser necesario las prácticas de manejo como despique, muda forzada, corte de cresta, corte de espolón, restricción del vuelo, se las realiza a cargo de personal calificado y con experiencia necesaria y siguiendo las pautas de bienestar animal?				X
Art.46	¿En el caso de existir aves que tengan problemas para alcanzar el alimento o agua es separada del resto y si es el caso se la elimina de la manera más rápida posible?		A	A	
Art.46	¿La crianza de aves de reproducción cuenta con un POE que contenga el manejo y uso de huevos no incubables, manejo y uso de aves fuera de postura o eliminadas por selección, manejo y uso de aves que han cumplido su ciclo productivo, manejo y uso de otros subproductos y manejo de huevos incubables?				X

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
Art.46	¿Las plantas de incubación cuentan con un POE que contenga el manejo y uso de huevos no incubables, manejo y uso de huevos picados no nacidos, manejo y uso de huevos con mortalidad embrionaria, manejo y uso de cáscaras de huevo manejo y uso del plumón, manejo y uso pollitos de descarte y manejo y uso de otros subproductos?				X
Art.47	De la iluminación				
Art.47	¿Todas las áreas dentro de los galpones se encuentran iluminadas cuando así lo requieran?		A	A	
Art.47	¿Se aplica un periodo de al menos 4 horas por cada 24 horas para todas las aves de luz artificial? No aplica para reproductoras que se alojen en galpones sin luz artificial.		A	A	
Art.47	¿Se tiene en cuenta que la etapa del ciclo de oscurecimiento es durante el levante?		A	A	
Art.47	¿Las condiciones de intensidad mínima de luz es de 10 luxes para reproductoras, 5 luxes para pavos y 10 luxes para pollos broiler durante 8 horas diarias?		A	A	
Art.48	De la densidad de aves por metro cuadrado en el galpón				
Art.48	¿Las aves tienen el espacio suficiente dentro del galpón de tal manera que tengan libertad de movimiento y su manejo sea fácil?		A	A	
Art.48	¿La densidad máxima para pollos broiler en galpones de ambiente controlado es de 36 Kg/m ² y de 26 Kg/m ² para galpones convencionales?		A	A	
Art.48	¿En el caso de gallinas de postura la densidad es de 450 cm por jaula y 8/m ² ?				X
Art.49	De la ventilación y control de la temperatura				
Art.49	¿Dentro del galpón existe suficiente circulación de aire para evitar acumulación de gases y polvo que afecten a las aves y a los trabajadores?		A	A	
Art.49	¿Se registra diariamente la temperatura máxima y mínima dentro del galpón?		A	A	
Art.49	¿Cuenta con un sistema de alarma para cada galpón que advierta las fallas en los sistemas automáticos de ventilación?		C	B	
Art.50	De las condiciones para la recolección de las aves previo al transporte				
Art.50	¿Se cuenta con un POE de transporte en donde se define los procesos de movilización de reproductoras/es, broilers, pollito bb, huevos, etc. de acuerdo a la normativa vigente?		D	A	
Art.50	¿Se cuenta con personal capacitado que supervise las actividades mencionadas en el literal anterior?		A	A	
Art.51	De las condiciones que debe cumplir el transporte				
Art.51	¿Tiene el certificado sanitario de movilización emitido por Agrocalidad, previo a la movilización de las aves?		A	A	
Art.51	¿Existen condiciones confortables en el transporte que minimicen el estrés sufrido por las aves durante el mismo?		A	A	

Art.51	¿Las aves son transportadas en las hora más frescas del día, es decir en la madrugada o en la noche y en caso de ser movilizadas en horas de sol se toman las precauciones necesarias?		A	A	
Art.51	¿No se transporta aves enfermas o débiles mezcladas con las sanas?	NCM	A	A	
Art.51	¿Se respeta el número de aves que deben ir en las jaulas o jabas recomendadas por el fabricante y técnico de la granja?		A	A	
Art.51	¿Para el transporte de aves de descarte (gallinas que han cumplido su ciclo productivo) se considera su fragilidad para evitar daños físicos y maltrato?				X
Art.52	De las cargas, y descarga de las aves				
Art.52	¿Previo al embarque las jaulas están limpias, además de no tener roturas o estar dañadas?		A	A	
Art.52	¿Las jaulas están ubicadas en el camión de tal manera que permite la libre circulación de aire entre ellas y entre las aves?		A	A	
Art.52	¿No se transporta aves con sus patas amarradas?		A	A	
Art.52	¿Los lugares destinados a la carga y descarga de las aves están adecuados para dicho propósito, con buen drenaje, estar nivelados y limpios?		A	A	
Art.52	¿Previamente al transporte de las aves destinadas al faenamiento se mantienen periodos de ayuno entre 8 y 10 horas?		A	A	

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
Art.52	¿El transporte de pollitos bb desde las incubadoras se realiza en condiciones apropiadas y con un tiempo de viaje no mayor a las 12 horas, evitando la exposición al sol?		A	A	
Art.53	De la capacitación del personal				
Art.53	¿El personal responsable de las diferentes actividades se encuentra capacitado de acuerdo a los POE específicos relacionados con su actividad?		D	A	
Art.53	¿Las capacitaciones están dirigidas a personal de una granja avícola, incluyendo a cargos directivos y trabajadores?		A	A	
Art.53	¿Las capacitaciones son dictadas por profesionales de la granja o externos y mantienen registros que avalen las acciones de capacitación?		A	A	
Art.53	¿En la granja siempre se mantiene visible un protocolo escrito con las normas higiénicas a seguir por el personal?		D	A	
Art.54	De la identificación y la trazabilidad				
Art.54	¿La granja de reproducción de aves y plantas de incubación cuentan con el registro de Agrocalidad?				X
Art.54	¿Las plantas de incubación mantienen registros productivos de cada lote de producción de pollitos bb? (origen del material a incubar, día de inicio de la incubación, día de transferencia a la nacedora, número de la nacedora, nacimientos de huevos fértiles, porcentaje de fertilidad y edad de muerte embrionaria, vacunas aplicadas y origen de las mismas y destinatario final de los pollitos bb)				X
Art.54	¿Por su parte el productor mantiene en los registros de la granja los ingresos/egresos de las aves y la identificación de los lotes?		A	A	
Art.54	¿Los productores de gallos de peleas registran sus granjas ante Agrocalidad y cumplen con los requisitos de importación y movilización de estas aves en el país?				X
De la salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental					
Art.55	De la salud y seguridad de los trabajadores				
Art.55	¿Cuenta con un Plan de Seguridad y Salud, que minimice la exposición a los riesgos de sus trabajadores, brindando condiciones de trabajo que no presente peligro para su salud o su vida?	NCM	D	A	
Art.55	¿Cumple con todo lo relacionado a la normativa legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y se somete a las disposiciones emitidas por entidades y organismos de control a nivel nacional?		A	A	
Art.56	De la prevención de la zoonosis				
Art.56	¿La granja avícola cuenta con un POE que determine la frecuencia de la toma de muestras de las aves especialmente de Salmonelosis, Micoplasmosis, Hepatitis de cuerpos de inclusión, Influenza Aviar y otras enfermedades infecto-contagiosas, principalmente en las reproductoras?	NCM	D	A	

Art.56	¿Se toman las medidas que las Autoridades Sanitarias dictaminen en caso de presentarse enfermedades zoonóticas?		A	A	
Art.56	¿Si se sospecha de brotes, las muestras son tomadas por personal de Agrocalidad y analizadas en sus laboratorios?		A	A	
Art.56	¿Se mantiene un registro de las acciones correctivas realizadas frente a los casos de enfermedades zoonóticas?		D	D	
Art.57	De la protección y equipamiento del personal				
Art.57	¿La granja cuenta con un botiquín dotado con equipo de primeros auxilios y que sea de fácil acceso para los mismos?		A	A	
Art.57	¿El personal se encuentra capacitado para dar primeros auxilios, para que actúen en los problemas más comunes que pudieran presentarse?		D	B	
Art.57	¿El personal cuenta con la indumentaria y equipos de protección necesarios y adecuados para las diferentes actividades?		B	A	
Art.58	Del manejo ambiental				
	Del manejo y empleo de gallinaza o pollinaza				
Art.58	¿La granja cuenta con un POE para el manejo de la pollinaza o gallinaza y el manejo y transporte del abono?		D	A	
Art.58	¿Las camas que se cambian en los galpones, una vez concluidos los ciclos de crianza, son desinfectadas y sujetas a descomposición por calor, debidamente cubierta, previo a su uso como abono orgánico?		C	C	

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
Art.58	¿Si la cama es reutilizada para otro ciclo de crianza se realiza la desinfección dentro del galpón?		A	A	
Art.58	¿El compostaje con la gallinaza o pollinaza se realiza en un lugar alejado de los galpones?				X
Art.58	¿Una vez tratado este material es recogido en fundas o sacos?				X
Art.58	¿El personal encargado de la recolección de pollinaza o gallinaza utiliza equipo de protección (mascarilla, guantes, overol, gafas, etc.?)		C	A	
Art.58	¿Si durante el acopio la gallinaza o pollinaza permanece almacenada por más de 8 días se le aplica un insecticida larvicida para el control de moscas, así como permanecer cubierta?				X
Art.58	¿Si se transporta a granel, los camiones tienen carpas para evitar el derrame de material?		A	A	
Art.58	De la prevención y control de olores que se generan en el proceso de crianza, engorde				
Art.58	¿Se aplican Buenas Prácticas de Producción en el compostaje, manejo de mortalidad, desinfección de camas, etc., para minimizar la emisión de olores?		A	A	
Art.58	Del manejo de residuos líquidos en las granjas avícolas				
Art.58	¿Se implementan sistemas de lavado a presión que minimiza el uso de agua?		A	A	
Art.58	¿Se cuenta con sistemas de bebederos y cañerías para evitar pérdidas de agua?		A	A	
Art.58	¿Las descarga de agua cumplen lo establecido en la ley Ambiental vigente?	NCM	D	A	
Art.58	Del cuidado en las instalaciones de gas				
Art.58	¿Cumple con las normativas del Cuerpo de Bomberos referente a las instalaciones de gas, equipos y planes de emergencia?		D	A	
Del sistema de documentos registrados básicos					
Art.59	Sistema de documentos y registros básicos.				
De las generalidades					
Art.59	¿La granja posee fichas técnicas de materias primas e insumos?		C	A	
Art.59	¿La granja cuenta con hojas de seguridad y fichas técnicas de fármacos y vacunas a utilizarse?		C	A	
Art.59	¿La granja cuenta con informes de los resultados de los análisis físicos, químicos, microbiológicos, bromatológicos realizados a los alimentos y el agua?		D	A	
Art.59	¿La granja cuenta con informes de resultados serológicos, histopatológicos, pruebas rápidas en placa y otros realizados en aves?		C	A	
Art.59	¿Cuenta con documentación que avale la calidad de los alimentos preparados y adquiridos?		D	A	

Art.59	¿La granja cuenta con hojas de seguridad y fichas técnicas de productos empleados en la limpieza y desinfección de las instalaciones?		C	A	
Art.59	¿Hojas de seguridad y fichas técnicas de productos empleados relacionados con el control de plagas?		C	A	
Art.59	¿Se da mantenimiento en un archivo secuencial de los diferentes tipos de documentación firmados por los responsables?		D	A	
Art.60	De los procedimientos operacionales estandarizados y de sanitización POE y POES				
Art.60	¿La granja cuenta con POE control de la documentación?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE control de los registros?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE auditoría interna?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE capacitación?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE de medidas de seguridad?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE de accidentes y emergencias?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POES, instalaciones, máquinas y equipos?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE Control de Plagas: Medidas pasivas y activas para el control de los roedores, insectos y otras aves?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE de vacunación?				X
Art.60	¿La granja cuenta con POE (aves) no conforme?		D	A	

Art.	Requisito por tema	Nivel (NCM, Desviación)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	Cumple (A,B,C,D, NCM)	No aplica (x)
Art.60	¿La granja cuenta con POES jeringas y agujas no desechables?				X
Art.60	¿La granja cuenta con POES limpieza de galpones, retiro de camas, tratamiento y manejo de gallinaza y pollinaza?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE manejo de residuos?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE manejo de subproductos generados?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE dosificación y mezclado?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE manejo de alimentos balanceados para aves, no conforme?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE mantenimiento preventiva o correctiva?		D	A	
Art.60	¿La granja cuenta con POE de manejo de huevo incubable en granja e incubadoras?				X
Art.61	De los registros				
Art.61	¿La granja cuenta con registros de auditorías internas?		D	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registros de existencias en el plantel?		D	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registros de declaración de bioseguridad acceso a planteles?		D	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registro de ingreso de visitas?		A	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registro de compra de fármacos y vacunas?		D	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registro de empleo de fármacos y vacunas?		D	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registros de capacitación?		A		
Art.61	¿La granja cuenta con registro de vacunaciones?				X
Art.61	¿La granja cuenta con registro de parámetros zootécnicos?		D	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registro de inventario de plaguicidas utilizados?		A	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registro de control de plagas existentes en la granja?		A	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registros de actividades de mantenimiento?		A	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registros de actividades de limpieza y sanitización realizadas en la granja?		A	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registros de control de cloro y pH?		A	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registros de necropsias?		D	A	
Art.61	¿La granja cuenta con registros de ubicación de cebos?		A	A	

ANEXO B. REGISTROS DE LA GRANJA LA UNIÓN

Cdg	Registros	Responsable	Estado	Versión	Tipo de documento	Responsable de la elaboración
RMGLU-01	Mantenimiento de generadores	Mantenimiento	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RMGLU-02	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos	Mantenimiento	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RMAGLU-03	Kardex de productos químicos	Asistente administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RMAGLU-04	Control activo de plagas	Galponeros	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RSAGLU-05	Control de Alphetobius diapiirinus	Todos	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RPGLU-06	Saldos de silos	Galponeros	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RPGLU-07	Mortalidad diaria	Galponeros	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RMAGLU-08	Manejo del biodigestor	Galponeros	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RSAGLU-09	Registro diario de control de calidad de agua	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RPGLU-10	Asistencia a eventos de capacitación	Todos	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RBGLU-11	Control de visitas	Bioseguridad	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RMAGLU-12	Inventario de productos químicos	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RMAGLU-13	Control uso de combustibles en granja	Asistente administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RMAGLU-14	Registro de generación de desechos	Asistente administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RMAGLU-15	Control de consumo de gas	Galponeros	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RSSOGLU-16	Entrega de epps	Asistente administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RSAGLU-17	Registro de ingreso de tamo	Asistente administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RMAGLU-18	Registro de evacuación de abono	Asistente administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
CSAGLU-19	Cronograma de limpieza y desinfección-evacuación de cama	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
CSAGLU-20	Cronograma de limpieza y desinfección-cama reusada con combustión	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
CSAGLU-21	Cronograma de limpieza y desinfección- cama reusada por encalado	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
CMGLU-22	Cronograma anual de mantenimiento mecánico y eléctrico	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa

RBGLU-23	Registro de la cámara de formagas	Bioseguridad	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RMAGLU-24	Registro control de malezas	Galponeros	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RSSOGLU-25	Registro de uso de botiquín de primeros auxilios	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RPGLU-26	Registro de palpación de buche	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RSAGLU-27	Registro de necropsias primera semana	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RSAGLU-28	Registro de necropsias 8 días faenamiento	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RPGLU-29	Registro ingreso de pollo bb	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RPGLU-30	Registro consumo de alimento	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RPGLU-31	Registro de ingreso y salida de equipos y materiales al galpón	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RBGLU-32	Registro de visitas al domicilio del personal	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RMGLU-33	Registro de uso y operación del motocultor	Administrativo	cumple	1	P	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa
RSAGLU-34	Registro de temperaturas de cama amontonada	Administrador	cumple	1	p	Ing. Freddy Palaquibay y Jeferson Quinaloa

ANEXO C. RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS

Tabla cruzada De la localización y condiciones apropiadas de una granja avícola - ANTES*De la localización y condiciones apropiadas de una granja avícola - DESPUES

		De la localización y condiciones apropiadas de una granja avícola - DESPUES			
		A	B	D	Total
De la localización y condiciones apropiadas de una granja avícola - ANTES	A	19	0	0	19
	B	0	1	0	1
	C	4	1	0	5
	D	2	0	1	3
	NCM	1	0	0	1
Total		26	2	1	29

De la localización y condiciones apropiadas de una granja avícola - ANTES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A	19	65,5	65,5	65,5
	B	1	3,4	3,4	69,0
	C	5	17,2	17,2	86,2
	D	3	10,3	10,3	96,6
	NCM	1	3,4	3,4	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

De la localización y condiciones apropiadas de una granja avícola - DESPUES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A	26	89,7	89,7	89,7
	B	2	6,9	6,9	96,6
	D	1	3,4	3,4	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,431 ^a	8	,001
Razón de verosimilitud	14,286	8	,075
N de casos válidos	29		

a. 14 casillas (93,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

**Tabla cruzada de las medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas
- antes*de las medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas -
DESPUES**

Recuento

		De las medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas - DESPUES		Total
		A	B	
De las medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas - ANTES	A	41	0	41
	C	9	0	9
	D	11	2	13
	NCM	4	0	4
Total		65	2	67

De las medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas - ANTES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V A	41	61,2	61,2	61,2
áli C	9	13,4	13,4	74,6
do D	13	19,4	19,4	94,0
	NCM	4	6,0	100,0
	Total	67	100,0	100,0

De las medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas - DESPUES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V A	65	97,0	97,0	97,0
áli B	2	3,0	3,0	100,0
do Total	67	100,0	100,0	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,563 ^a	3	,036
Razón de verosimilitud	6,823	3	,078
N de casos válidos	67		

a. 5 casillas (62,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,12.

Tabla cruzada del uso y calidad del agua, y de la alimentación animal - ANTES*del uso y calidad del agua, y de la alimentación animal - DESPUES

Recuento

		Del uso y calidad del agua, y de la alimentación animal - DESPUES A	Total
Del uso y calidad del agua, y de la alimentación animal - ANTES	A	14	14
	C	1	1
	D	4	4
	NCM	2	2
Total		21	21

Del uso y calidad del agua, y de la alimentación animal - ANTES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A	14	66,7	66,7	66,7
	C	1	4,8	4,8	71,4
	D	4	19,0	19,0	90,5
	NCM	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Del uso y calidad del agua, y de la alimentación animal - DESPUES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A	21	100,0	100,0	100,0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor
Chi-cuadrado de Pearson	.a
N de casos válidos	21

a. No se han calculado estadísticos porque Del Uso y Calidad del Agua, y de la Alimentación Animal - DESPUES es una constante.

Tabla cruzada de la sanidad animal y del programa de control de plagas - ANTES*de la sanidad animal y del programa de control de plagas - DESPUES

Recuento

		De la sanidad animal y del programa de control de plagas - DESPUES	
		A	Total
De la sanidad animal y del programa de control de plagas - ANTES	A	15	15
	C	5	5
	D	3	3
Total		23	23

De la Sanidad Animal y del Programa de Control de Plagas - ANTES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Vál ido	A	15	65,2	65,2	65,2
	C	5	21,7	21,7	87,0
	D	3	13,0	13,0	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

De la sanidad animal y del programa de control de plagas - DESPUES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Vál ido	A	23	100,0	100,0	100,0

Pruebas de chi-cuadrado

		Valor
Chi-cuadrado de Pearson	de	.a
N de casos válidos		23

a. No se han calculado estadísticos porque De la Sanidad Animal y del Programa de Control de Plagas - DESPUES es una constante.

Tabla cruzada del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas - antes*del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas - DESPUES

Recuento

		Del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas - DESPUES		Total
		A	B	
Del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas - ANTES	A	9	0	9
	B	1	0	1
	C	4	0	4
	D	3	1	4
	NCM	1	0	1
Total		18	1	19

Del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas - ANTES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o A	9	47,4	47,4	47,4
B	1	5,3	5,3	52,6
C	4	21,1	21,1	73,7
D	4	21,1	21,1	94,7
NCM	1	5,3	5,3	100,0
Total	19	100,0	100,0	

Del manejo de los productos de uso veterinario y plaguicidas - DESPUES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o A	18	94,7	94,7	94,7
B	1	5,3	5,3	100,0
Total	19	100,0	100,0	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,958 ^a	4	,412
Razón de verosimilitud	3,337	4	,503
N de casos válidos	19		

a. 9 casillas (90,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,05.

Tabla cruzada del bienestar animal capacitación del personal y trazabilidad - ANTES*del bienestar animal capacitación del personal y trazabilidad - DESPUES

Recuento

		Del bienestar animal capacitación del personal y trazabilidad - DESPUES		
		A	B	Total
Del bienestar animal capacitación del personal y trazabilidad - ANTES	A	32	0	32
	C	0	1	1
	D	5	1	6
Total		37	2	39

Del bienestar animal capacitación del personal y trazabilidad - ANTES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A	32	82,1	82,1	82,1
	C	1	2,6	2,6	84,6
	D	6	15,4	15,4	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Del bienestar animal capacitación del personal y trazabilidad - DESPUES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A	37	94,9	94,9	94,9
	B	2	5,1	5,1	100,0
	Total	39	100,0	100,0	

Pruebas de chi-cuadrado

		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	de	21,872 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	de	10,371	2	,006
N de casos válidos		39		

a. 4 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,05.

Tabla cruzada de la salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental - ANTES*de la salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental - DESPUES

Recuento

		De la salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental - DESPUES				Total
		A	B	C	D	
De la salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental - ANTES	A	10	0	0	0	10
	C	2	0	0	0	2
	D	2	1	1	1	5
	NCM	2	0	0	0	2
Total		16	1	1	1	19

De la salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental - ANTES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A	10	52,6	52,6	52,6
	C	2	10,5	10,5	63,2
	D	5	26,3	26,3	89,5
	NCM	2	10,5	10,5	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

De la salud, seguridad, bienestar laboral y del manejo ambiental - DESPUES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A	16	84,2	84,2	84,2
	B	1	5,3	5,3	89,5
	C	1	5,3	5,3	94,7
	D	1	5,3	5,3	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Pruebas de chi-cuadrado

		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		9,975 ^a	9	,353
Razón de verosimilitud		9,844	9	,363
N de casos válidos		19		

a. 15 casillas (93,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,11.

Tabla cruzada del sistema de documentos registrados básicos - antes*del sistema de documentos registrados básicos - DESPUES

Recuento

		Del sistema de documentos registrados básicos - DESPUES A	Total
Del sistema de documentos registrados básicos - ANTES	C	11	11
	D	27	27
Total		38	38

Del sistema de documentos registrados básicos - ANTES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	C	11	28,9	28,9	28,9
	D	27	71,1	71,1	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Del sistema de documentos registrados básicos - DESPUES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A	38	100,0	100,0	100,0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor
Chi-cuadrado de Pearson	. ^a
N de casos válidos	38

a. No se han calculado estadísticos porque Del Sistema de Documentos Registrados Básicos - DESPUES es una constante.

ANEXO D. IMPLEMENTACIÓN DE LOS POE Y POES



Cumandá, 20 de enero del 2022.

Dr. Luis Agustín Condolo Ortiz, Mgs.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

Presente.

De mi consideración:

Yo, Agustín Domingo Freire Idrovo, representante legal de la Granja Avícola La Unión doy fe de que el trabajo de investigación del Sr. Jeferson Alexander Quinaloa Bonilla, sobre la aplicación de las Buenas Prácticas Avícolas, fue implementado con éxito, quedando la granja lista para la auditoría de certificación por parte de AGROCALIDAD.

Es cuanto puedo decir en honor a la verdad, pudiendo el interesado hacer uso de este documento como estime conveniente.

Atentamente,

Sr. Agustín Domingo Freire Idrovo
REPRESENTANTE LEGAL DE LA GRANJA AVÍCOLA LA UNIÓN.
C. C.: 0901818039

ANEXO E. CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO



Agencia de Regulación y Control
Fito y Zoonosanitario

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS

Código Único BPA: **AGRO-CBPA-PP-0901818039001** Subcódigo BPA: **00001**

Acorde a la Resolución N° **60**, Guía de Buenas Prácticas Avícolas - publicada **2017-05-04**

La Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario declara que la producción detallada en este certificado esté en conformidad a:

Resolución: **0041** publicada el **19-04-2017**

IDENTIFICADOR: **0901818039001**
NOMBRE/RAZÓN SOCIAL: **FREIRE IDROVO AGUSTIN DOMINGO**
IDENTIFICACIÓN REPRESENTANTE: **0901818039**
REPRESENTANTE LEGAL: **FREIRE IDROVO AGUSTIN DOMINGO**
DIRECCIÓN: **RECINTO SAN VICENTE - LA UNION**
E-MAIL: **ferfreire1974@hotmail.com**
TELÉFONO: **(03) 232-6835**
FECHA AUDITORÍA: **08-06-2022**
FECHA AUDITORÍA COMPLEMENTARIA: **NA**
TIPO DE CERTIFICADO: **Nacional**
FECHA DE INICIO: **08-06-2022**
FECHA DE EXPIRACIÓN: **08-06-2025**
FECHA DE EXPEDICIÓN AGROCALIDAD: **30-06-2022**



Firmado mediante Sistema GUIA

JOSE DAVID ABARCA BONILLA

Dirección Distrital Tipo B – Chimborazo

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Dirección: Av. Eloy Alfaro N30-350 y Av. Amazonas
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: 593-2-3828860 - www.agrocalidad.gob.ec





Agencia de Regulación y Control
Fito y Zoonosanitario

ANEXO
BPA NACIONAL

Sitios de producción:

Nombre del Sitio	Producto	Hectáreas (ha)	Dirección
Granja Avícola La Union	Pollo de engorde	14.0 ha	Chimborazo - Cumandá - Cumandá - RECINTO SAN VICENTE - LA UNION

Firmado mediante Sistema GUIA

JOSE DAVID ABARCA BONILLA

Dirección Distrital Tipo B – Chimborazo

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Dirección: Av. Eloy Alfaro N30-350 y Av. Amazonas
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: 593-2-3828860 - www.agrocalidad.gob.ec



ANEXO F. AUDITORÍA DE LA GRANJA LA UNIÓN ANTE AGROCALIDAD





epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 02 / 12 / 2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: Jeferson Alexander Quinaloa Bonilla
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Ciencias Pecuarias
Carrera: Zootecnia
Título a optar: Ingeniero Zootecnista
f. responsable: Ing. Cristhian Fernando Castillo Ruiz


Ing. Cristhian Fernando Castillo



2122-DBRA-UTP-2022