



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**

TESIS

**CARACTERIZACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE
GRANJAS AVÍCOLAS EN LA PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO,
DEPARTAMENTO UCAYALI**

LLUVIS LUCERO, GERMANY GRANDEZ

PUCALLPA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A Dios por darme las fuerzas para seguir adelante y haberme permitido llegar hasta este punto dándome salud para lograr mis objetivos.

A mi papá por creer en mí apoyándome y ha sido el pilar fundamental para desarrollarme profesionalmente.

A mi querida hija celeste que es mi fortaleza en los momentos de debilidad para seguir adelante cada día.

AGRADECIMIENTO

Al Mg. MV. Juan Rondón por su apoyo académico para el desarrollo del presente estudio.

Al Médico Veterinario Nelson Durand (SENASA) por guiarme en las visitas de las granjas avícolas.

A los encargados y productores de las granjas avícolas visitadas; por su amabilidad y apoyo para el llenado de las encuestas permitiéndome entrar a sus instalaciones y responderme la encuesta.

RESUMEN

La avicultura a escala comercial se ha desarrollado rápidamente en los últimos años, así como el aumento de granjas avícolas en la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali; sin embargo, existen deficiencias en las medidas de bioseguridad, lamentablemente los problemas sanitarios también han crecido, al tener grandes poblaciones, el confinamiento es mayor y la transmisión de enfermedades se incrementa; esto se relaciona con la falta de concientización de los involucrados en esta actividad. El presente estudio tuvo por objetivo caracterizar las medidas de bioseguridad de granjas avícolas. Se estudiaron 25 granjas avícolas en el distrito de Campo verde, 21 granjas avícolas en el distrito de Yarinacocha, 04 granjas avícolas en el distrito de Manantay, 02 granjas avícolas en el distrito de Calleria y 01 granja avícola en el distrito de Nueva Requena de la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali (total 53), para la recolección de la información se aplicó una encuesta al encargado o propietario de las granjas y se observó las instalaciones; se evaluó considerando como 1 = cumplió y 0 = no cumplió. Se visitó un máximo de 2 granjas por día y cada 48 horas otras dos siendo las visitas 3 veces a la semana, en el horario de la mañana, el tiempo promedio de aplicación del instrumento fue de 1 a 2 horas aproximadamente. Los resultados fueron que ninguna de las granjas cumplió con las 06 medidas de bioseguridad obligatorias. En el distrito de Campo verde se tuvo un 33% (02/06), en el distrito de Yarinacocha 17% (01/06), en el distrito de Manantay 50 % (03/06), en el distrito de Calleria 33 % (02/06) y en el distrito de Nueva requena 83 % (05/06). El cumplimiento de las medidas de bioseguridad complementarias fue variable entre las granjas y entre los distritos. Se concluye que no se cumplió el 100 % de las medidas de bioseguridad obligatorias y complementarias.

PALABRAS CLAVES: Caracterización, bioseguridad, encuestas, avicultura.

ABSTRACT

Poultry farming on a commercial scale has developed rapidly in recent years, as well as the increase of poultry farms in the province of Coronel Portillo, department of Ucayali; however, there are deficiencies in the biosafety measures, unfortunately the health problems have also grown, as they have large populations, the confinement is greater and the transmission of diseases increases; this is related to the lack of awareness of those involved in this activity. The objective of this study was to characterize the biosecurity measures of poultry farms. We studied 25 poultry farms in the Campo Verde district, 21 poultry farms in the Yarinacocha district, 04 poultry farms in the Manantay district, 02 poultry farms in the Calleria district and 01 poultry farm in the Nueva Requena district of the province of Coronel Portillo, department of Ucayali (total 53), for the collection of the information a survey was applied to the manager or owner of the farms and the facilities were observed; it was evaluated considering 1 = fulfilled and 0 = not fulfilled We visited a maximum of 2 farms per day and every 48 hours another two visits being 3 times a week, in the morning hours, the average time of application of the instrument was 1 to 2 hours. The results were that none of the farms complied with the 06 mandatory biosecurity measures. In the Campo Verde district there was 33% (02/06), in the district of Yarinacocha 17% (01/06), in the district of Manantay 50% (03/06), in the district of Calleria 33% (02/06) and in the district of Nueva Requena 83% (05/06). Compliance with complementary biosecurity measures was variable between farms and between districts. It is concluded that 100% of obligatory and complementary biosecurity measures were not met.

KEYWORDS: Characterization, biosecurity, surveys, poultry farming.

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
INDICE	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	2
2.1. Situación del crecimiento avícola en el departamento de Ucayali	2
2.2. Generalidades de bioseguridad	2
2.2.1. Conceptos	3
2.2.2. Objetivos	3
2.2.3. Importancia	3
2.2.4. Tipos	3
2.2.4.1. Bioseguridad Pasiva	3
2.2.4.2. Bioseguridad Activa	4
2.2.5. Áreas de una granja avícola	4
2.2.5.1. Área limpia	4
2.2.5.2. Área sucia	4
2.2.6. Clasificación	4
2.2.6.1. Localización de la granja	4
2.2.6.2. Control de visitas y del personal de la granja	5
2.2.6.3. Características constructivas de la granja y galpones	5
2.2.6.4. Uniformidad de lotes en las aves	6
2.2.6.5. Manejo del sistema de agua y alimento	6
2.2.6.6. Programa de limpieza y desinfección de la granja	6
2.2.6.7. Control de otras especies en la granja	7
2.2.6.8. Programa de vacunación en las aves	7
2.2.6.9. Manejo y disposición de aves muertas	7
2.2.6.10. Personal capacitado de la granja	8
2.3. Reglamento sanitario para establecimientos avícolas	8

2.4. Antecedentes de otras investigaciones relacionadas al tema	9
2.4.1. A nivel internacional	9
2.4.2. A nivel nacional	10
2.4.3. A nivel local	10
III. MATERIALES Y MÉTODOS	11
3.1. Espacio y tiempo	11
3.2. Población y muestra	11
3.2.1. Población	11
3.2.2. Muestra	11
3.3. Diseño de la investigación	12
3.4. Equipos y procedimientos	12
3.4.1. Unidad de análisis	12
3.4.2. Materiales	13
3.4.3. Procedimientos	13
3.4.3.1. Elaboración de la encuesta y validez del contenido	13
3.4.3.2. Selección de las granjas y recolección de datos	13
3.4.3.3. Procesamiento de datos	14
3.5. Diseño estadístico	14
IV. RESULTADOS	15
4.1. Cumplimiento de las medidas de bioseguridad obligatorias en la provincia de coronel portillo, departamento de Ucayali	15
4.1.1. Sistema de desinfección de vehículos y zapatos	15
4.1.2. Manejo del sistema de agua y alimento	16
4.1.3. Programa de desinfección	17
4.1.4. Programa de control de plagas	17
4.1.5. Sistema para la disposición de aves muertas	18
4.1.6. Personal capacitado	18
4.2. Cumplimiento de las medidas de bioseguridad complementarias de granjas avícolas en la provincia de coronel portillo, departamento de Ucayali	20
4.2.1. Localización de la granja	20
4.2.2. Control de visitas y del personal de la granja	23

4.2.3. Características constructivas de la granja y de galpones	24
4.2.4. Uniformidad de lotes en aves	26
4.2.5. Programa de limpieza de la granja	26
4.2.6. Control de otras especies en la granja	27
4.2.7. Programa de vacunación	28
4.2.8. Indumentaria adecuada	30
V. DISCUSIÓN	31
VI. CONCLUSIONES	35
VII. RECOMENDACIONES	36
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	40

I. INTRODUCCIÓN

La producción de aves en el departamento de Ucayali se ha desarrollado rápidamente en los últimos años, esto se refleja en la creciente cantidad de granjas avícolas.

Actualmente el proceso de globalización demanda la producción de carne avícola de calidad al menor costo para poder entrar a un mercado competitivo a nivel nacional. Para poder conseguir esto, una útil herramienta es la bioseguridad, pues sin ella los animales son susceptibles de padecer enfermedades que pueden llevar a productor a tener enormes pérdidas económicas.

En la actualidad no se tiene información sobre las medidas de bioseguridad de granjas avícolas en la provincia de Coronel Portillo; ya que permite el control y prevención de enfermedades de alto impacto en la crianza. En este contexto se justifica realizar esta investigación, ya que sus resultados proporcionarían datos sobre las medidas de bioseguridad que manejan las granjas avícolas de la provincia; así mismo permitirá a las autoridades sanitarias desarrollar programas de capacitación a los involucrados en esta actividad y así mejorar los niveles de bioseguridad en el sector.

El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar las medidas de bioseguridad en granjas avícolas de la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Situación del crecimiento avícola en el departamento de Ucayali

El sector avícola ha venido creciendo en los últimos años a una tasa de 7.8 % anual; y al día de hoy la cadena avícola representa el 28 % del total de la producción agropecuaria del país. (1). La producción avícola en la selva y en particular en el departamento de Ucayali está en crecimiento. En Ucayali, se producen 336,596 aves por mes, debido a la gran demanda de consumo, superando un déficit de años anteriores (2012 - 2013). (2)

Este crecimiento acelerado de la avicultura en el departamento de Ucayali, ha conllevado al aumento del número de establecimientos avícolas en los últimos años. Según el reporte del SENASA-UCAYALI en los años 2014 y 2015 se contaba con 61 establecimientos avícolas y con el último reporte del año 2016 y 2017 reporta un total de 101 establecimientos avícolas en el departamento de Ucayali. (3)

No obstante, este acelerado crecimiento no ha ido de la mano con el adecuado manejo sanitario que debería implementarse en dichos establecimientos; por lo que ha limitado un crecimiento sostenido de esta actividad en el departamento de Ucayali consecuentemente, se dio un aumento en la incidencia de enfermedades en la crianza avícola. De acuerdo a la información disponible desde el año 2016-2017, se han presentado 24 brotes de enfermedades en la crianza avícola en la provincia de Coronel Portillo. (4)

2.2. Generalidades de bioseguridad

La palabra bioseguridad se origina de "BIOS" (griego) que significa vida, y seguridad que se refiere a la calidad de ser seguro, libre de daño, riesgo o peligro. (5)

2.2.1. Conceptos

- Proceso continuo.
- Es una inversión y no un gasto.
- Requiere de formación (aptitud) y mentalización (actitud) de los dueños.
- No existe un modelo único, depende del tipo de producción aviar.
- Con sentido común (fácil y práctico), medidas “cumplibles”.
- Económicamente viable.
- Verificable mediante registros. (6)

Se denomina al conjunto de medidas destinadas a eliminar, disminuir y evitar la entrada y salida de agentes patógenos de una explotación. (7)

2.2.2. Objetivos

- Reducir el riesgo de exposición de las aves a agentes infecciosos.
- Disminuir la posibilidad de contaminación de la explotación avícola a través del medio ambiente, alimento, agua, personal que labora en la explotación, fauna nociva, vacunas contaminadas, etc.
- Proporcionar un ambiente de confort lo más limpio posible a las aves para que desarrollen todo su potencial genético y obtener mejores resultados productivos. (8)

2.2.3. Importancia

La bioseguridad es una parte fundamental de cualquier empresa avícola ya que proporciona un aumento de la productividad de los animales y un aumento en los rendimientos económicos. (9)

2.2.4. Tipos

2.2.4.1. Bioseguridad Pasiva.- Inherente a la situación geográfica

-) Densidad ganadera de la zona.
-) Cercanía a humedales. (6)

2.2.4.2. Bioseguridad Activa.- Medidas de actuación “directas” propias

-) Vallado perimetral.
-) Control de visitas.
-) Higiene personal.
-) Método de eliminación de cadáveres.
-) Eliminación de estiércol.
-) Arcos y vados de desinfección.
-) Control de roedores.
-) Control de animales salvajes y domésticos.
-) Manejo de agua y alimento.
-) Programas de vacunación. (6)

2.2.5. Áreas en una granja avícola.-

2.2.5.1. Área limpia.- Se denomina área limpia a la zona destinada a la producción de aves. La característica de un área limpia es tener equipos, vehículos y más accesorios destinados al uso exclusivo del área. Esta área debe estar restringida a la libre circulación y en ella solo debe ingresar personal autorizado. (10)

2.2.5.2. Área sucia.- Es un área general donde están ubicadas las oficinas administrativas, viviendas, guardianías, etc. La circulación peatonal y vehicular es menos restringida; destinada a la atención de personal que no pertenece a la granja. (10)

2.2.6. Clasificación.-

2.2.6.1. Localización de la granja:

Toda granja debe mantenerse lo más alejada posible de otras granjas avícolas (distancia mínima 500 m); o de distinta especie. Así mismo, la explotación debería mantenerse alejada y aislada de cualquier centro urbano, matadero, basurero, etc. (9)

Cuanto más aislada esté la granja menos probabilidades tenemos de que pueda ser transitada y visitada por personal ajeno a la misma. Lo ideal sería que el camino o carretera de acceso a la granja sea de uso exclusivo para el personal de la misma, de esta manera reduciremos el tráfico de camiones y personas ajenas al mínimo posible. (9)

2.2.6.2. Control de visitas y del personal de la granja:

Antes de la entrada de los vehículos; éstos serán lavados para lo cual se contará con el correspondiente equipo de lavado o con un rodoluvio con la solución desinfectante pertinente.

De igual forma la entrada de todo el personal a la explotación se hará previa ducha. Al interior de la granja se accederá con ropa y calzado para tal fin, en las mejores condiciones higiénicas posibles y que sólo debe ser usada para esa granja. (9)

A la entrada del galpón se colocará un pediluvio para la desinfección del calzado. El pediluvio se llenará con una solución desinfectante que no se vea afectada por los rayos solares. Esta solución debe renovarse como mínimo una vez a la semana. (9)

2.2.6.3. Características constructivas de la granja y galpones:

La explotación ha de estar vallada (mínimo 2 m de altura) en todo su perímetro con tan solo dos entradas, una para el personal de a pie y otra para los vehículos, permaneciendo ambas puertas cerradas durante todo el tiempo. (9)

Los galpones han de estar aislada del exterior lo más posible, de tal manera que se impida el acceso de animales salvajes, insectos, ratones o ratas. (9)

Es imprescindible contar con un buen aislamiento tanto de techos como de paredes, no sólo para favorecer el mantenimiento de unas condiciones medioambientales de temperatura y humedad óptimas, sino para poder llevar a cabo un plan de bioseguridad. (9)

2.2.6.4. Uniformidad de los lotes en las aves:

Utilización de lotes de la misma edad, ya que de esta manera reduciremos la contaminación de los animales adultos hacia los más jóvenes. Si tuviera que alojar lotes de diferentes edades, los galpones deberán estar separadas. (9)

Cuando se introduzca un animal nuevo a la explotación deberá pasar por un período de cuarentena (al menos 4 semanas), en donde se le observará para detectar cualquier señal de enfermedad. (9)

2.2.6.5. Manejo del sistema de agua y de alimento:

Durante la crianza poner atención especial en la calidad del agua, para lo cual hay que efectuar periódicamente un análisis físico químico y bacteriológico del agua en un laboratorio. Se recomienda aplicar diariamente cloro al agua en los tanques de reserva y efectuar la medición del mismo a nivel de los bebederos. (9)

El alimento en sacos se mantendrá en bodegas apropiadas, deben apilarse sobre tarimas de madera que permitan una distancia mínima entre 10 y 30 cm del piso y paredes para mantener una aireación adecuada. (8). Hemos de evitar la humedad en los lugares de almacenamiento del pienso y en los silos, ya que el exceso de humedad favorece el crecimiento y multiplicación de los hongos. (9)

2.2.6.6. Programa de limpieza y desinfección de la granja:

Al margen de las tareas de limpieza diarias, que están en función del sistema de explotación utilizado; aprovechando los vacíos sanitarios de la granja entre lote y lote de animales (sistema todo dentro todo fuera), llevaremos a cabo una completa limpieza y desinfección de la granja. (9)

Evite exponer a las nuevas aves, incluyendo a los pollitos de un día, al contacto con heces, plumas, polvo y residuos orgánicos del lote anterior, ya que, aunque algunos patógenos mueren rápidamente, otros logran sobrevivir durante bastante tiempo si las condiciones son las óptimas. (9)

2.2.6.7. Control de otras especies en la granja:

Llevar a cabo un exhaustivo control de los insectos (moscas) a lo largo del ciclo productivo, así como los correspondientes tratamientos de prevención aprovechando los días de vacío sanitario. (9)

Respecto a las ratas y ratones el riesgo es por su llegada procedentes de otras granjas y por la difusión vía pienso contaminado por las heces de los roedores. (9)

Por otra parte, los pájaros también representan un riesgo potencial como vectores de patógenos, principalmente de la salmonella. (9) *La salmonella spp.* Es el agente capaz de ser transportado por un mayor número de vectores lo cual convierte a esta bacteria en la más penetrable. (11)

Finalmente, hemos de evitar la presencia en el interior de la granja de animales domésticos (perros y gatos). (9)

2.2.6.8. Programa de vacunación en las aves

Hemos de seguir estrictamente el calendario de vacunaciones haya establecido el veterinario, donde se recogerán aquellas enfermedades de vacunación obligatoria y las opcionales en función de la zona que se trate.

La persona encargada de la vacunación ha de tener un perfecto conocimiento de la vacuna en cuestión (dosis, forma de aplicación, intervalos de revacunación, etc.). Utilizar siempre el material desinfectado previamente. (9)

2.2.6.9. Manejo y disposición de aves muertas

Deben ser retiradas del galpón, transportadas, almacenadas, manipuladas, transformadas, y/o desnaturalizadas, rápidamente dentro de la misma granja ya sea por método de incineración, fosa, sistema de tratamiento químico, térmico u otro que no produzca contaminación ambiental ni residuos que afecten la salud humana o animal, de conformidad con los procedimientos establecidos por las autoridades competentes en aplicación de la normativa vigente. (12)

2.2.6.10. Personal capacitado

Educar, entrenar y motivar a los trabajadores en la implementación y el cumplimiento estricto de las medidas de bioseguridad.

Es importante mantener una buena comunicación con los trabajadores de la granja así como efectuar evaluaciones continuas sobre el cumplimiento de las medidas de bioseguridad. (10)

El establecimiento deberá adoptar adecuadas medidas de gestión para asegurar que todo el personal de la granja, esté plenamente consciente de la importancia de adoptar las medidas higiénicas generales y personales adecuadas para prevenir infecciones y difusión de agentes patógenos, a través de manos, ropas y equipos (12)

2.3. Reglamento sanitario para establecimientos avícolas

El reglamento del sistema sanitario avícola fue aprobado bajo el Decreto Supremo N° 029-2007-AG; habiendo modificado después de 2 años bajo el Decreto Supremo N° 020-2009-AG. El presente Reglamento se aplica en todo el territorio nacional, a todas las personas naturales o jurídicas, entidades públicas o privadas sin excepción, que participen de manera directa o indirecta en el sistema sanitario avícola nacional. (13)

En el artículo 30 menciona que los inspectores oficiales encargados tendrán libre acceso a los establecimientos avícolas, debiendo acogerse a sus medidas de bioseguridad; en caso de que el establecimiento no las tuviera, los inspectores aplicaran medidas mínimas de bioseguridad (13)

En el artículo 31 menciona que los establecimientos avícolas deberán mantener condiciones mínimas de bioseguridad, que los mantengan al menos en la condición de riesgo mínimo de acuerdo al procedimiento que al respecto el SENASA emita.

Los establecimientos avícolas, serán sometidos a un control permanente por el SENASA con el requisito de la notificación previa con el fin de verificar las condiciones de bioseguridad. (13)

2.3. Antecedentes de otras investigaciones relacionadas al tema

2.4.1. A nivel internacional

Villalta Tania (2007), realizó un análisis integral de las medidas de bioseguridad en una granja de aves de postura de El Salvador. Para hacer un diagnóstico de las medidas de bioseguridad y recomendar un plan acondicionándolo de acuerdo a sus necesidades para que sea implementado a corto, mediano o largo plazo. Para esto utilizó encuestas de verificación otorgándoles puntajes. Los resultados describen una calificación de 14 para la granja en estudio y categorizada en muy mala para las condiciones de bioseguridad. Finalmente los galpones contaban con 64% de bioseguridad. (14)

Araya German, Manjarres Nadia y Sanabria Fernando (2007), realizó una evaluación de la bioseguridad en granjas de pollo de engorde en la zona piloto de la Mesa de los Santos, departamento de Santander. Aplicando encuestas de las condiciones actuales de la granja. Los resultados indican que el 57.2 % de las granjas se encuentran en el rango de no cumple y cumple parcialmente y 42.8 % si está cumpliendo de manera adecuada con las normas básicas de bioseguridad. En conclusión existe conciencia sanitaria por parte de los operarios pero aun alta inversión por parte de las empresas. (15)

Ceballos Belén (2010), realizó un estudio y caracterización de las prácticas de manejo sanitario y bioseguridad en granjas avícolas de pequeños y medianos productores de cuatro zonas de alta producción en el Ecuador, Quito. Para establecer el nivel de cumplimiento se aplicó encuestas. Los resultados evidenciaron que aunque existen granjas con un nivel de cumplimiento alto de bioseguridad, la proximidad a las granjas aledañas genera un factor de riesgo. (16)

Sevilla (2016), Nuevo enfoque de la bioseguridad en las granjas avícolas, Barcelona España. La revista menciona que el riesgo sanitario 0 no existe, pero si realmente queremos acercarnos, no es suficiente con las barreras. Debemos formar a las personas involucradas en la bioseguridad y asimismo conseguir su compromiso: además de estandarizar todos nuestros procesos y efectuarlos de la forma más segura. (17)

Cucalón Irina, Talavera Dulce (2011), realizó un estudio de la implementación del plan de bioseguridad en granjas de engorde de 4 empresas avícolas en Nicaragua, Managua. Para evaluar los planes de bioseguridad, mediante encuestas. Encontrándose que el 78 % de las encuestas es aprobado con rango de 98 % de cumplimiento son considerados fortalezas y el 22 % tienen un menor nivel de aceptación considerándose debilidades. (18)

Martínez María (2015), Caracterización de las explotaciones porcinas y avícolas de carne de la Comunidad Valenciana, España. El objetivo de este estudio es caracterizar las explotaciones porcinas y de pollos de engorde, en cada una de ellas se realizó una encuesta estos recogen variables de distintas categorías. Con los resultados obtenidos se puede concluir que las medidas de bioseguridad son, en general, deficientes. La gran proximidad entre las granjas hace que el riesgo de transmisión aérea de patógenos sea elevado. (19)

2.4.2. A nivel nacional

A nivel nacional no se encontraron estudios publicados en los últimos cinco años.

2.4.3. A nivel local

A nivel local no se cuenta con antecedentes sobre estudios de caracterización de medidas de bioseguridad.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Espacio y tiempo

El presente trabajo se realizó en las granjas avícolas ubicadas en los distritos de Campo verde, Yarinacocha, Manantay, Callería y Nueva requena, provincia Coronel Portillo, departamento de Ucayali. El departamento corresponde a un bosque tropical húmedo. La temperatura promedio es de 25.5 °C, la precipitación promedio anual es de 1,852 mm y la humedad relativa media de 80 %. (20)

El proyecto se ejecutó en un periodo de tres (03) meses, de octubre a diciembre del 2017.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población de granjas avícolas de la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali durante el periodo de estudio fue de 66 granjas con autorización y en funcionamiento.

En la distribución geográfica; los establecimientos ubicados en la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, la gran mayoría se encuentran cercanos a la carretera Federico Basadre. (21)

3.2.2. Muestra:

Para la determinación del tamaño muestral se usó la formula siguiente: (19)

$$N = \frac{Z^2 p q n}{2(n-1) + Z^2 p q}$$

Donde:

N = Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza (95%)

p = Ocurrencia del suceso (50 %)

q = Ocurrencia del suceso (1-p)

n = Tamaño de la población (66)

= Error aceptado (5 %)

El tamaño de la muestra fue de 53 granjas avícolas por muestreo estratificado, se distribuyó de la siguiente manera:

- Distrito de Campo verde : 25 granjas avícolas.
- Distrito de Yarinacocha : 21 granjas avícolas.
- Distrito de Manantay : 04 granjas avícolas.
- Distrito de Callería : 02 granjas avícolas.
- Distrito de Nueva Requena : 01 granja avícola.

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio es no experimental, se observó una situación ya existente sin tener la posibilidad de manipular en el resultado. Es estudio descriptivo, ya que se tuvo como objetivo caracterizar las medidas de bioseguridad de granjas avícolas.

3.4. EQUIPOS Y PROCEDIMIENTOS

3.4.1. Unidad de análisis

) 53 granjas avícolas.

3.4.2. Materiales

-) Útiles de oficina, computadora
-) Formatos de encuesta
-) Cámara fotográfica
-) Botas

3.4.3. Procedimientos

3.4.3.1. Elaboración de la encuesta y validez del contenido

Se elaboró la encuesta, tomando como referencia un acta de inspección sanitaria de granjas avícolas proporcionada por el SENASA y adecuando al sistema de manejo de la amazonia elaborado por la investigadora.

La encuesta, se diseñó en el programa informático Microsoft office Excel (2013), en donde se presentó la clasificación de las 10 principales medidas de bioseguridad dentro de las cuales están subclasificadas en 24. Para la evaluación se consideró como cumplió = 1 y no cumplió = 0. Además, se habilitó un espacio para anotar aquellas observaciones que pudieran ser de interés. (ANEXO 1)

Se tuvo en cuenta la validez del contenido mediante el juicio de 03 expertos. Se le remitió los criterios de evaluación, así como el instrumento a evaluar. Se evaluó considerando 6 respuestas obtenidas que está de acuerdo con el criterio de validez planteado (6 ítems por cada juez). Para lo cual se considera que el instrumento cuenta con una adecuada validez. (22)

3.4.3.2. Selección de las granjas y recolección de datos

Para la selección de las granjas avícolas se tuvo en cuenta la relación de las granjas avícolas con autorización y en funcionamiento de la provincia de coronel portillo, departamento de Ucayali, facilitada por SENASA. Teniendo en cuenta el tamaño muestral resultante fue de 53 granjas avícolas se aplicó el método de muestreo estratificado.

En el cual para el estudio se seleccionaron 25 granjas avícolas del distrito de Campo verde, 21 granjas avícolas del distrito de Yarinacocha, 04 granjas avícolas del distrito de Manantay, 02 granjas avícolas del distrito de Callería y 01 granja avícola del distrito de Nueva Requena. Los 02 distritos de la provincia de Coronel Portillo Masisea e Iparia no se consideraron en la encuesta por no tener granjas avícolas.

Para la recolección de los datos, se solicitó previo el permiso a los dueños o encargados de las granjas. Los datos fueron recolectados por la propia investigadora. La encuesta fue aplicada durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2017. Se visitó un máximo de 2 granjas por día y cada 48 horas otras dos siendo las visitas 3 veces por semana, en el horario de la mañana, el tiempo promedio de aplicación del instrumento fue de 1 a 2 horas aproximadamente. Para el llenado de la encuesta se hizo las preguntas a los dueños o encargado de la granja, y también se observó las instalaciones.

3.4.3.3. Procesamiento de datos

Con los datos obtenidos de la encuesta, se elaboró un cuadro de resumen de la clasificación de las medidas de bioseguridad distribuidos por distrito en una hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel 2013.

Donde se realizó la evaluación y evidencio el nivel de cumplimiento de las medidas de bioseguridad obligatorias y complementarias en las granjas avícolas.

3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO

La presente investigación corresponde a un estudio descriptivo, organizado los resultados en una base de datos en el programa de Microsoft Excel 2013. Se utilizó cuadros y gráficos estadísticos previamente elaborados y expresando los resultados en porcentajes, seguidos de la interpretación de las características encontrada.

IV. RESULTADOS

4.1. Cumplimiento de las medidas de bioseguridad obligatorias en la provincia de coronel portillo, departamento de Ucayali.

En la evaluación de las granjas avícolas; de todas las medidas de bioseguridad consideradas, se tienen algunas que son obligatorias (23), y que su incumplimiento podría generar un riesgo muy alto en la transmisión de enfermedades

4.1.1. Sistema de desinfección de vehículos y zapatos

Cuadro 1.

Sistema de desinfección de vehículos y zapatos de granjas avícolas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

DISTRITO	SI	NO	TOTAL DE GRANJAS
Campo Verde	17 = 68%	08 = 32 %	25 = 100 %
Yarinacocha	08 = 38%	13 = 62 %	21 = 100 %
Manantay	01 = 25%	03 = 75 %	04 = 100 %
Calleria	00 = 00%	02 = 100 %	02 = 100 %
Nueva Requena	01 =100%	00 = 00 %	01 = 100 %
TOTAL	27 = 51%	26 = 49%	53 = 100 %

Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el cuadro 1 se observa que del total de granjas estudiadas el 51 % (27/53) utilizaban pediluvio y mochila como sistema de desinfección de zapatos y para la desinfección de vehículos utilizaban rodiluvio y manguera. Y el 49 % (26/53) no utilizaban ningún sistema de desinfección de vehículos y zapatos.

4.1.2. Manejo del sistema de agua y alimento

Cuadro 2.

Tratamiento del agua de granjas avícolas, en la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

DISTRITO	SI	NO	TOTAL DE GRANJAS
Campo Verde	11 = 44 %	14 = 56 %	25 = 100%
Yarinacocha	04 = 19 %	17 = 81 %	21 = 100%
Manantay	01 = 25 %	03 = 75 %	04 = 100%
Calleria	00 = 00 %	02 = 100%	02 = 100%
Nueva Requena	00 = 00 %	01 = 100%	01 = 100%
TOTAL	16 = 30%	37 = 70%	53 = 100%

Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el cuadro 2 se observa que del total de granjas estudiadas el 30 % (16/53) realizaban tratamiento del agua y el 70 % (37/53) no realizaban tratamiento del agua.

Cuadro 3.

Alimento almacenado adecuadamente en granjas avícolas, de la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali

DISTRITO	SI	NO	VACIO SANITARIO	TOTAL DE GRANJAS
Campo Verde	11 = 44 %	03 = 12 %	11 = 44 %	25 = 100 %
Yarinacocha	05 = 24 %	04 = 19 %	12 = 57 %	21 = 100 %
Manantay	00 = 00 %	01 = 25 %	03 = 75 %	04 = 100 %
Calleria	00 = 00 %	00 = 00 %	02 = 100 %	02 = 100 %
Nueva Requena	01 = 100 %	00 = 00 %	00 = 00 %	01 = 100 %
TOTAL	17 = 32%	08 = 15%	28 = 53%	53 = 100 %

Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el cuadro 3 se observa que del total de granjas estudiadas el 32 % (17/53) almacenaban adecuadamente el alimento sobre tarimas dentro de galpones o en otros ambientes, y un 15 % (08/53) no almacenaban adecuadamente encontrándose en el suelo dentro de galpones o en otros ambientes y un 53 % (28/53) no fueron consideradas dentro de los datos por estar en vacío sanitario.

4.1.3. Programa de desinfección

Cuadro 4.

Programa de desinfección de granjas avícolas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

DISTRITO	SI	NO	TOTAL DE GRANJAS
Campo Verde	25 = 100 %	00 = 00 %	25 = 100 %
Yarinacocha	21 = 100 %	00 = 00 %	21 = 100 %
Manantay	04 = 100 %	00 = 00 %	04 = 100 %
Calleria	02 = 100 %	00 = 00 %	02 = 100 %
Nueva Requena	01 = 100 %	00 = 00 %	01 = 100 %
TOTAL	53 = 100%	00 = 00 %	53 = 100 %

Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el cuadro 4 se observa que del total de granjas estudiadas el 100 % (53/53) tenían un programa de desinfección, dentro de los cuales usaban productos como virkons, urcasan, farma fluid, formol, banodil, yodo, carfluin, proventel, además del creso y petróleo.

4.1.4 Programa de control de plagas

Cuadro 5.

Programa de control de plagas (moscas, roedores) de granjas avícola, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

DISTRITO	SI	NO	TOTAL DE GRANJAS
Campo Verde	09 = 36%	16 = 64 %	25 = 100 %
Yarinacocha	10 = 48 %	11 = 52 %	21 = 100 %
Manantay	04 = 100 %	00 = 00 %	04 = 100 %
Calleria	00 = 00 %	02 = 100%	02 = 100 %
Nueva Requena	01 = 100 %	00 = 00 %	01 = 100 %
TOTAL	24 = 45%	29 = 55%	53 = 100 %

Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el cuadro 5 se observa que del total de granjas estudiadas el 45 % (24/53) tenían un programa de control de plagas. Para insectos utilizaban productos como sin mosca, vetacid, cevasometrina, flashin, carbaril. Para roedores utilizaban productos como racumin, rat kill, bloques de parafina, cebo y un 55 % (29/53) no tenían un programa de control de plagas.

4.1.5. Sistema para la disposición de aves muertas

Cuadro 6.

Sistema sanitario para disposición de aves muertas de granjas avícolas, de la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

DISTRITO	SI	NO	TOTAL DE GRANJAS
Campo Verde	25 = 100 %	00 = 00 %	25 = 100 %
Yarinacocha	19 = 90 %	02 = 10%	21 = 100 %
Manantay	04 = 100 %	00 = 00 %	04 = 100 %
Calleria	02 = 100 %	00 = 00 %	02 = 100 %
Nueva Requena	01 = 100 %	00 = 00 %	01 = 100 %
TOTAL	51 = 96 %	02 = 04 %	53 = 100 %

Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de la granja

En el cuadro 6 se observa que del total de granjas estudiadas el 96 % (51/53) tenían un sistema de disposición de aves muertas; entre los cuales utilizaban el compost, enterraban e incineraban y el 04 % (02/53) no tenían un sistema de disposición de aves muertas

4.1.6. Personal capacitado

Cuadro 7.

Conocimiento en buenas prácticas de sanidad de los encargados de granjas avícolas, de la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

DISTRITO	SI	NO	TOTAL DE GRANJAS
Campo Verde	04 = 16 %	21 = 84 %	25 = 100 %
Yarinacocha	03 = 14 %	18 = 86 %	21 = 100 %
Manantay	00 = 00 %	04 = 100 %	04 = 100 %
Calleria	00 = 00 %	02 = 100 %	02 = 100 %
Nueva Requena	00 = 00 %	01 = 100 %	01 = 100 %
TOTAL	07 = 13%	46 = 87%	53 = 100 %

Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el cuadro 7 se observa que del total de granjas estudiadas el 13 % (7/53) tenían personal con buenas prácticas de sanidad, indumentaria adecuada y otros aspectos que influyen en el manejo de la granja, y un 87 % (46/53) no tenían personal con buenas prácticas de sanidad.

Tabla 1.

Distritos que cumplieron las medidas de bioseguridad obligatoria en granjas avícolas de la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD OBLIGATORIAS							
DISTRITO	Desinfección de vehículos y personas	Manejo de agua y alimento	Programa de desinfección	Programa de control de plagas	Sistema para disposición de aves muertas	Personal capacitado	Cumplimiento total de las medidas de bioseguridad obligatorias
Campo verde	17/25 68 %	(11/25)44 % (11/25)44 %	(25/25) 100 %	(09/25) 36 %	(25/25) 100 %	(04/25) 16 %	(02/06) 33 %
Yarinacocha	(08/21) 38 %	(4/21)19 % (5/21)24 %	(21/21) 100 %	(10/21) 48 %	(19/21) 90 %	(03/21) 14 %	(01/06) 17 %
Manantay	(01/04) 25 %	(01/04)25 % (0/04) 0 %	(04/04) 100 %	(04/04) 100 %	(04/04) 100 %	(0/04) 0 %	(03/06) 50 %
Calleria	(0/02) 0 %	(0/2) 0 % (0/2) 0 %	(02/02) 100 %	(0/02) 0 %	(02/02) 100 %	(0/02) 0 %	(02/06) 33 %
Nueva requena	(01/01) 100 %	(0/01) 0 % (01/01) 100 %	(01/01) 100 %	(01/01) 100 %	(01/01) 100 %	(0/01) 0 %	(05/06) 83 %

Fuente: Encuesta aplicado a dueños o encargados de las granjas

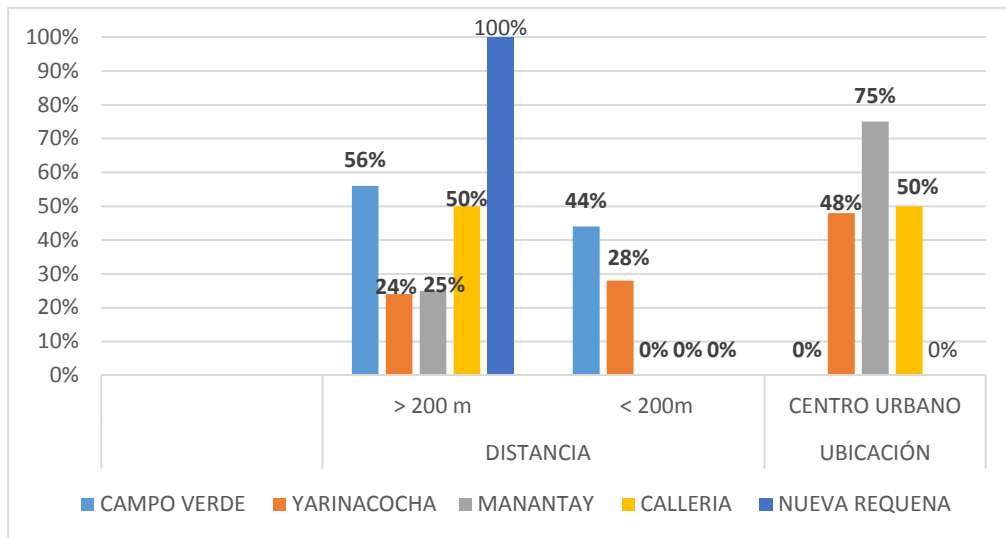
En la tabla 1 se observa la distribución de las granjas avícolas estudiadas por distrito que cumplieron con las 06 medidas de bioseguridad obligatoria. De los 05 distritos estudiados de la provincia, ninguno cumplió con el 100 % de las 06 medidas de bioseguridad obligatorias, habiendo tenido en el distrito de Campo verde un 33% (2/6), en el distrito de Yarinacocha 17% (1/6), en el distrito de Manantay 50 % (3/6), en el distrito de Callería 33% (2/6) y en el distrito Nueva requena 83 % (5/6).

4.2. Cumplimiento de las medidas de bioseguridad complementarias de granjas avícolas en la provincia de coronel portillo, departamento de Ucayali.

4.2.1. Localización de la granja

Gráfico 1.

Aislamiento de la carretera y centro urbano de granjas avícolas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

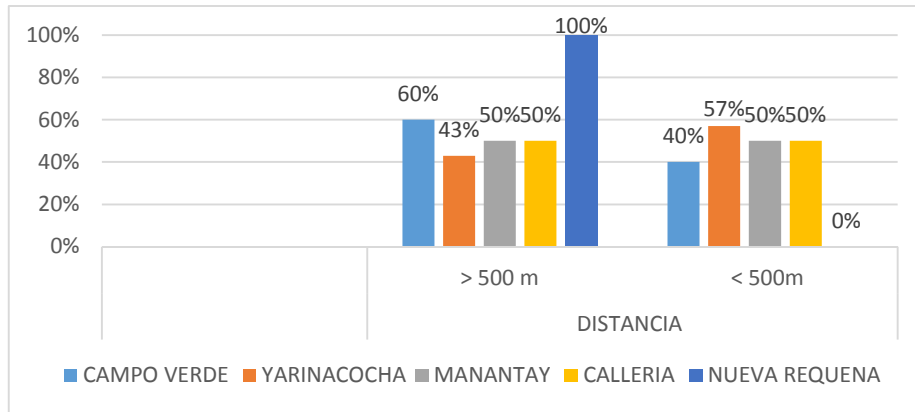


Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 1, se observa que del total de granjas estudiadas el 42 % (22/53) estaban a más de 200 m de distancia de la carretera y el 32 % (17/53) a menos de 200 m, y el 26 % (14/53) estaban ubicados en centros urbanos en los distritos de Yarinacocha, Manantay y Callería.

Gráfico 2.

Aislamiento entre granjas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

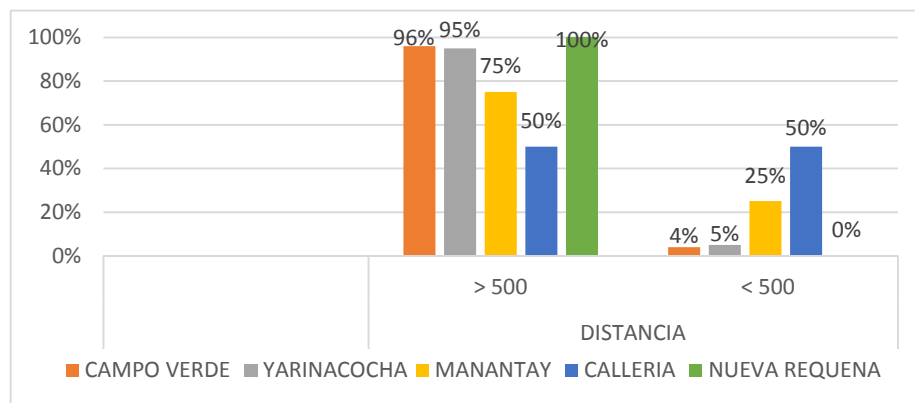


Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 2, se observa que del total de granjas estudiadas el 53 % (28/53) estaban igual o a más de 500 m de distancia de otras granja, y el 47 % (25/53) a menos de 500 m de otras granjas de crianza de aves u otras especies domésticas (vacunos)

Gráfico 3.

Aislamiento de la planta de alimento de las granjas avícolas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

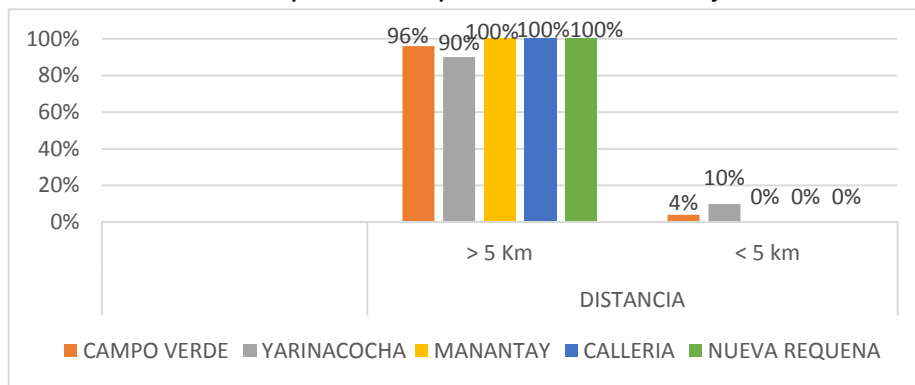


Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 3, se observa que del total de granjas estudiadas el 92 % (49/53) estaban a más de 500 m de distancia de una planta de alimento, y un 08 % (04/53) tenían una planta de alimento dentro de la granja.

Gráfico 4.

Aislamiento de rellenos sanitarios, botaderos de granjas avícolas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

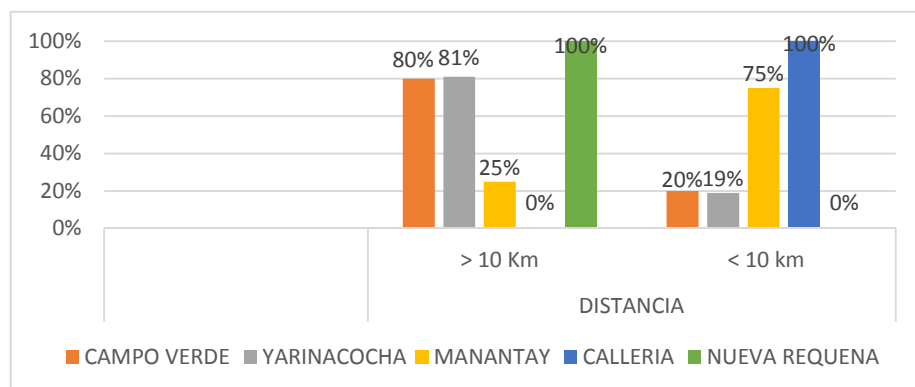


Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 4, se observa que del total de granjas estudiadas el 94 % (50/53) estaban a más de 5 km de distancia de botaderos y el 06 % (03/53) estaban a menos de 5 km en los distritos de Campo verde y Yarinacocha.

Gráfico 5.

Aislamiento de lagunas y humedales de las granjas avícolas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.



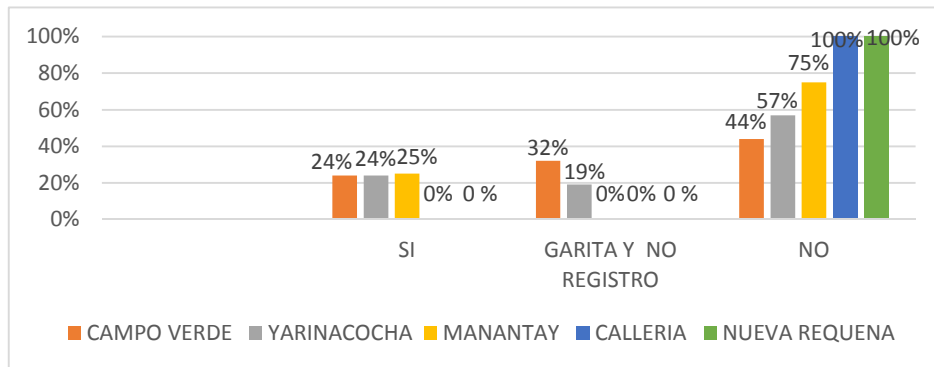
Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 5, se observa que del total de granjas estudiadas el 74 % (39/53) estaban a más de 10 km de distancia de lagunas o humedales, el 26 % (14/53) a menos de 10 km de lagunas (piscigranjas dentro, cuerpos de lagunas)

4.2.2. Control de visitas y del personal de la granja

Gráfico 6.

Control y registro del ingreso de personas y vehículos de las granjas avícolas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

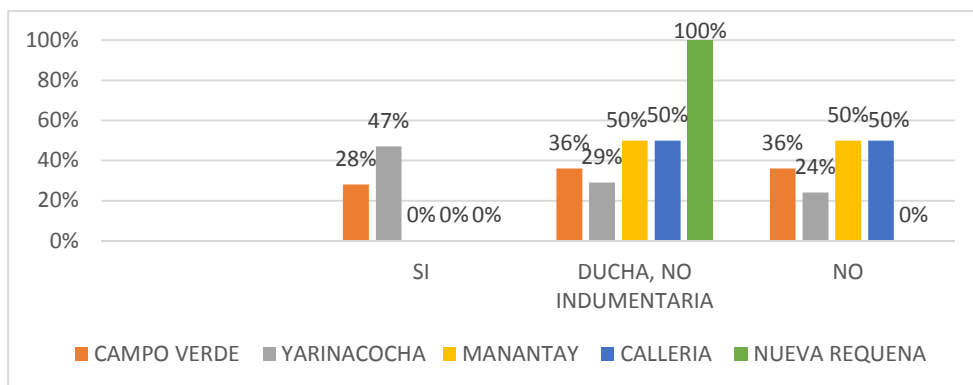


Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 6, se observa que del total de granjas estudiadas el 23 % (12/53) tenían garita de control y cuaderno de registro, el 23 % (12/53) tenían garita de control pero no tenían cuaderno de registro en los distritos de Campo verde y Yarinacocha y el 54 % (29/53) no tenían garita de control ni cuaderno de registro

Gráfico 7.

Duchas e indumentaria para las visitas y el personal en las granjas avícolas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.



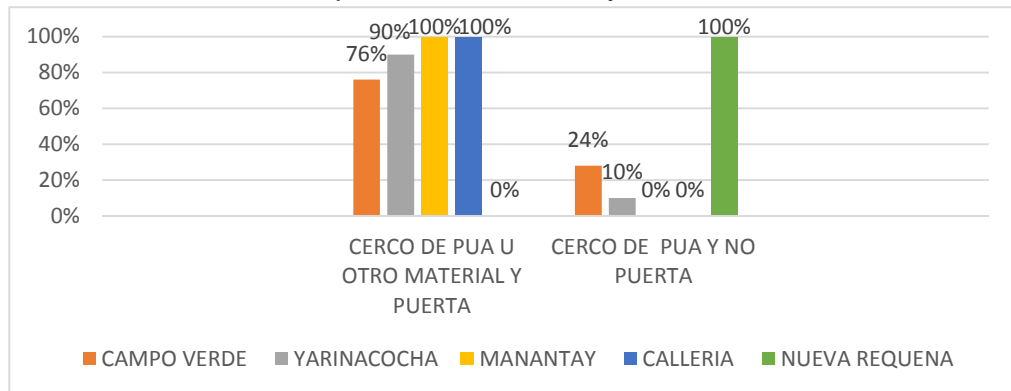
Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 7, se observa que del total de granjas estudiadas el 32 % (17/53) tenían duchas e indumentaria para las visitas y el personal y el 36 % (19/53) tenían duchas pero no indumentaria y el 32 % (17/53) no tenían ducha ni indumentaria

4.2.3. Características constructivas de la granja y galpones

Gráfico 8.

Cerco perimétrico de las granjas avícolas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

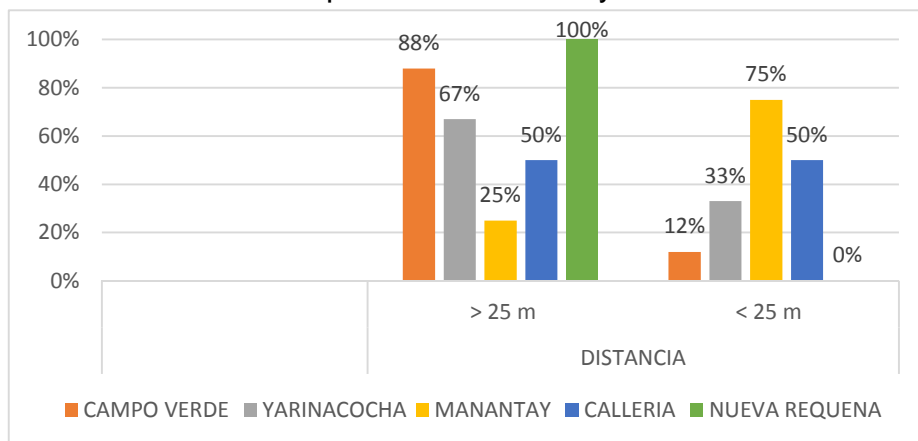


Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 8, se observa que del total de granjas estudiadas el 85 % (45/53) tenían puerta de ingreso y cerco de alambre de púa, madera y calamina; y el 15 % (08/53) tenían cerco de alambre de púa pero no tenían puerta de ingreso.

Gráfico 9.

Distancia entre galpones de granjas avícolas, de la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali

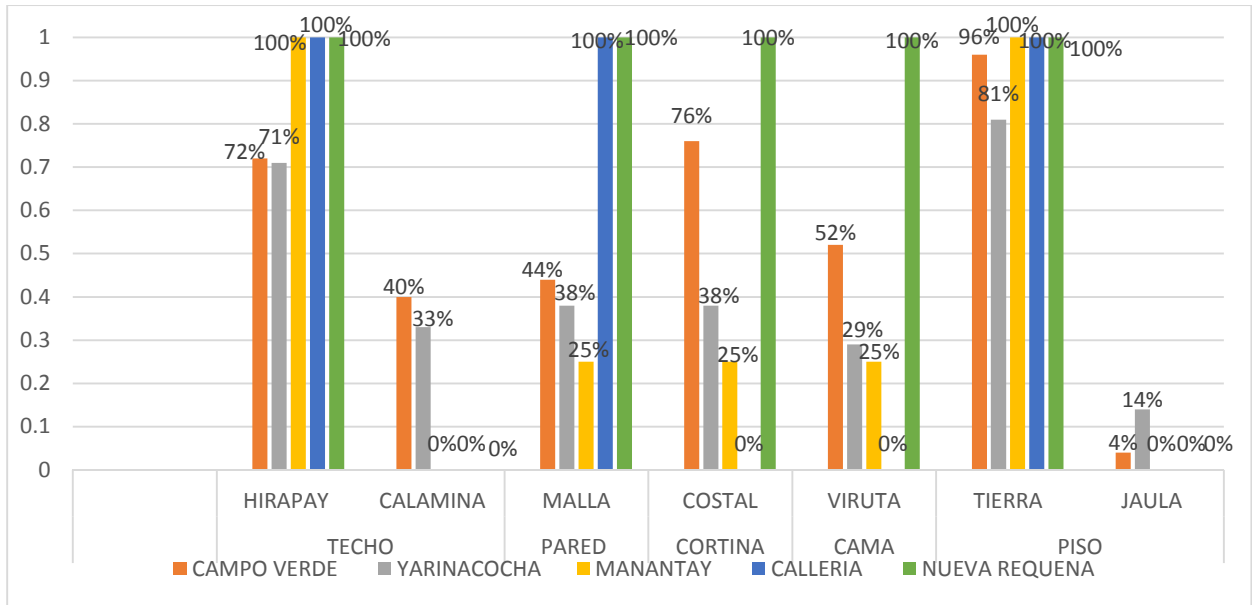


Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 9, se observa que del total de granjas estudiadas el 74 % (39/53) tenían galpones igual o más de 25 m de distancia entre galpones y el 26 % (14/53) tenían galpones que estaban a menos de 25 m de distancia de galpones.

Gráfico 10.

Estructura de los galpones de las granjas avícolas, de la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.



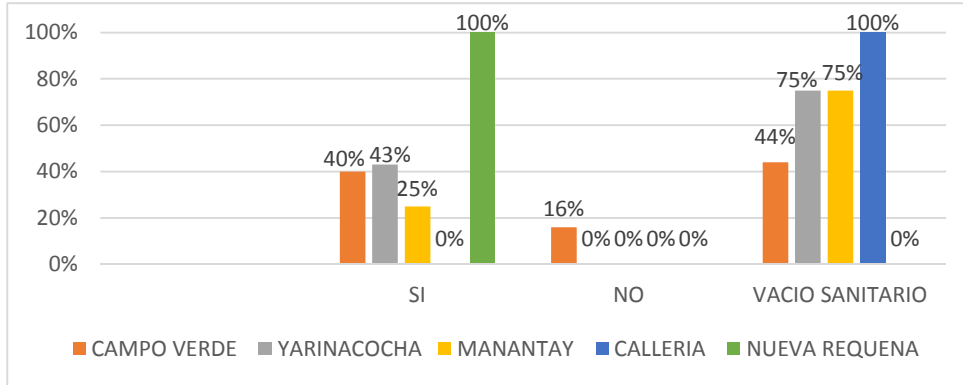
Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 10, se observa los materiales de la estructura de los galpones más utilizados en las granjas. Del total de granjas estudiadas; el 75 % (40/53) utilizaban techos de hoja de hirapay, el 32 % (17/53) techo de calamina, el 43 % (23/53) utilizaban pared de malla, el 55 % (29/53) cortina de costal, el 40 % (21/53) cama de viruta, el 91 % (48/53) tenían pisos de tierra, el 02 % (01/53) piso de madera y el 08 % utilizaban jaulas.

4.2.4. Uniformidad de los lotes

Gráfico 11

Mantenimiento de edades únicas en aves de las granjas avícolas, de la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.



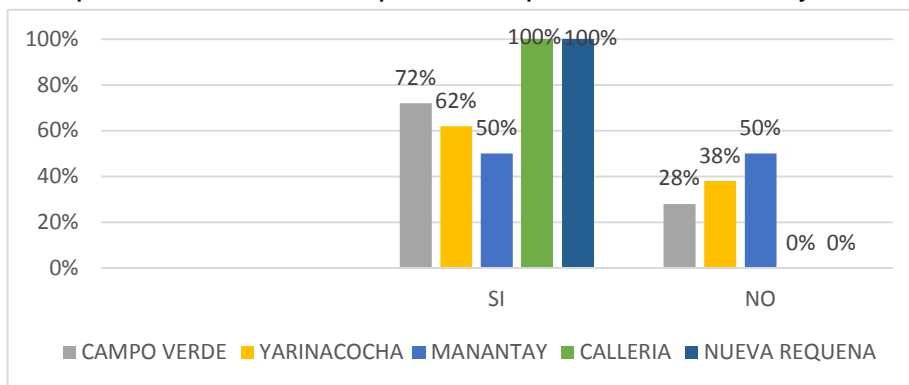
Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 11 se observa que del total de granjas estudiadas el 40 % (21/53) tenían aves de la misma edad, el 07 % (04/53) en el distrito de Campo verde criaban aves de diferentes edades, y el 53 % (28/53) no registraban datos por que estaban en vacío sanitario.

4.2.5. Programa de limpieza de la granja

Gráfico 12.

Área de la granjas en buenas condiciones de higiene y el control de malezas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.



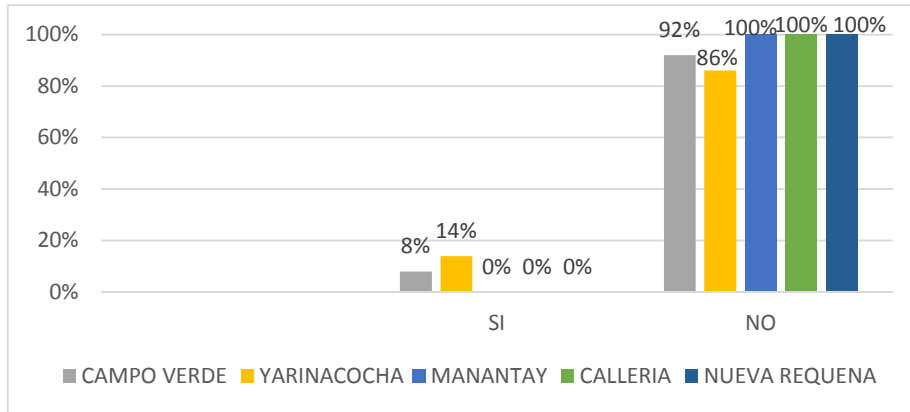
Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 12, se observa que del total de granjas estudiadas el 68 % (36/53) estaban en óptimas condiciones de higiene y sin maleza y el 32 % (17/53) estaban en malas condiciones de higiene y con malezas.

4.2.6. Control de otras especies en la granja

Gráfico 13.

Control de aves silvestres (malla pajarera) de las granjas avícolas, en la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

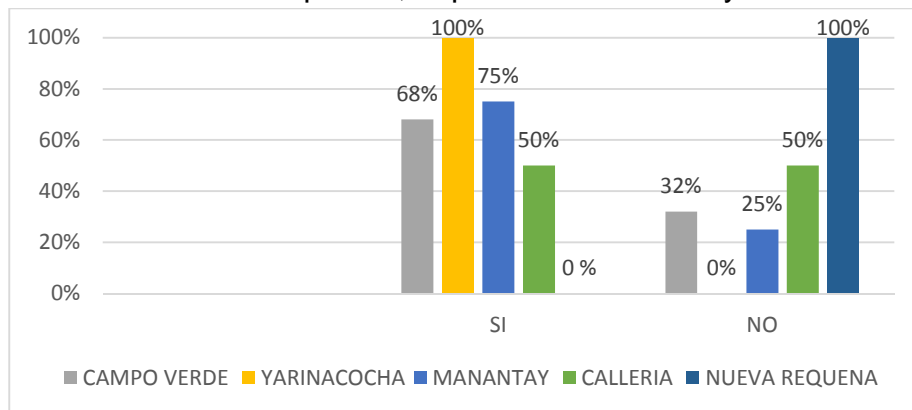


Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 13, se observa que del total de granjas estudiadas el 09 % (05/53) en los distritos de Campo verde y Yarinacocha controlaban las aves silvestres con malla pajarera y el 91 % (48/53) no tenían malla pajarera.

Gráfico 14.

Ausencia de otras especies domesticas de las granjas avícolas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.

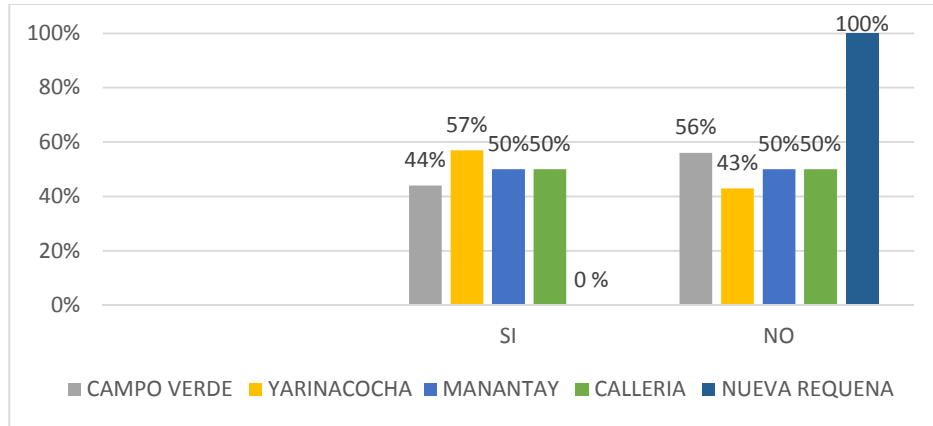


Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 14, se observa que del total de granjas estudiadas el 79 % (42/53) no tenían especies domesticas dentro o cerca de la granja y un 21 % (11/53) tenían especies domesticas dentro o cerca de las granjas

Gráfico 15.

Ausencia de animales de compañía de granjas avícolas, en la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali.



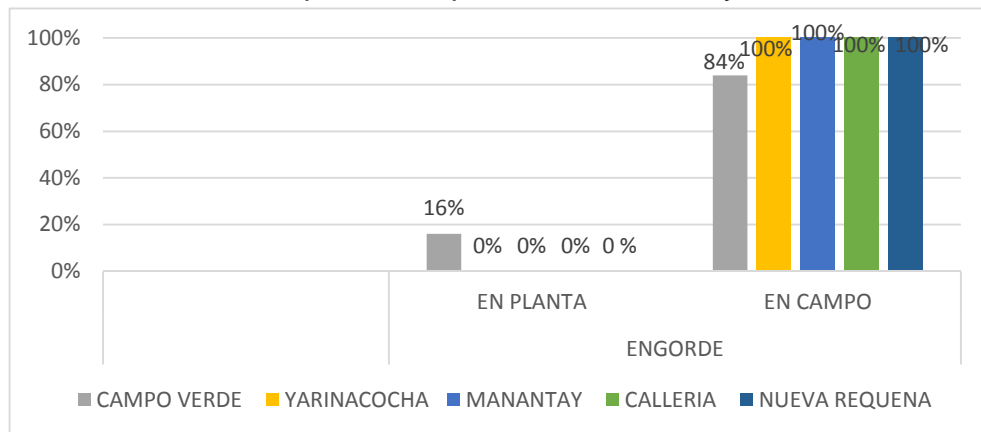
Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 15, del total de granjas estudiadas el 49 % (26/53) no tenían animales de compañía y un 51 % (27/53) tenían perros dentro de la granja

4.2.7. Programa de vacunación

Gráfico 16.

Sistema de vacunación en aves de engorde en granjas avícolas, de la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.



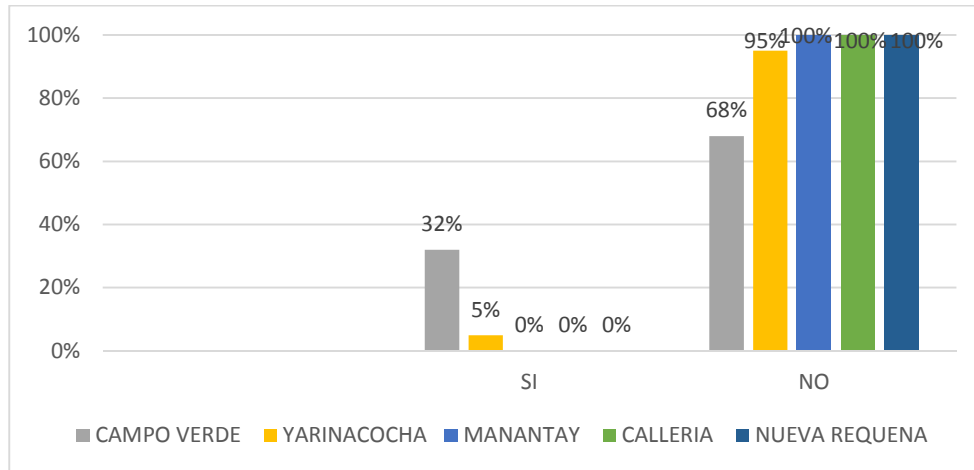
Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 16, se observa el sistema de vacunación de las aves de engorde, del total de granjas estudiadas el 92 % (49/53) realizaban la vacunación en planta y en campo y el 08 % (04/53) realizaban la vacunación solo en planta

4.2.8. Indumentaria adecuada

Gráfico 17.

Indumentaria adecuada de los encargados de las granjas avícolas, en la provincia de Coronel portillo, departamento de Ucayali.



Fuente; Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En el gráfico 17, se observa que del total de granjas estudiadas el 17 % (09/53) tenían personal con indumentaria adecuada lo que se considera ropa de trabajo exclusivo para la granja y encontrándose en los distritos de Campo verde y Yarinacocha y el 83 % (44/53) no tenían personal con indumentaria adecuada.

Tabla 2. Programa de vacunación en aves de postura de granjas avícolas de la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali

ENFERMEDAD	GRANJAS				
	AVICOLA FELICITAS CAMPO VERDE	JAPI N° 2 CAMPO VERDE	GRANJA COCOROCO YARINACOCHA	INVERSIONES REGIONALES JB YARINACOCHA	GRANJA AVICOLA JAPI N° 1 YARINACOCHA
MAREK		0 día (planta)			0 día (planta)
GUMBORO	8, 28 días	8, 28 días	9, 18 días	8 días	8, 28 días
NEWCASTLE	11 días, 16 <i>sem.</i>	0 días (planta), 8, 28, 50, 95, 109	7, 14 días	12, 30 días	0 días (planta) 8, 28 días
BRONQUITIS	11 días, 16 <i>sem.</i>	8, 28, 50, 109 días	9 días		8, 28 días
VIRUELA	7 <i>sem.</i>	50 días		35 días	
CORIZA	10 <i>sem.</i> , 13 <i>sem.</i>	71, 109 días			
HEPATITIS			12 días		
MICOPLASMA		41 días			
TIFOSIS		85 días			
SINDROME DE BAJA POSTURA		109 días			

Fuente: Encuesta aplicada a dueños o encargados de las granjas

En la **Tabla 2**, se observa la programación de vacunación en aves de postura de las granjas estudiadas. En aves de postura; la vacunación se realiza en planta y campo, la diferencia es que el manejo de la vacunación varía entre granjas tal es el caso del distrito de Campo verde en la granja avícola Japi N° 2 la protección es mayor además que aplican más refuerzos por los antecedentes de enfermedades presentados.

V. DISCUSION

El resultado de la investigación indica que ninguna de las granjas cumplió con el 100 % de las medidas de bioseguridad obligatoria. En el distrito de Campo verde cumplieron el 33 % (2/6), en el distrito de Yarinacocha 17 % (1/6), en el distrito de Calleria 33 % (2/6), en el distrito de Manantay 50 % (3/6), y en el distrito de Nueva requena 83 % (5/6). Este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Villalta (14) en un estudio realizado en Ecuador donde en el caso de las seis galeras de una granja solo una cumplió con el 64% de las Medidas de Bioseguridad.

En el caso de método de desinfección de vehículos y zapatos el 49 % (26/53) de las granjas no tienen, este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Martínez (19) en un estudio realizado en España donde solamente el 14,11% de las explotaciones utiliza alguna medida de desinfección de vehículos.

El 70 % (37/53) de las granjas no realizaban tratamiento del agua este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Martínez (19) en un estudio realizado en España donde el 9.45 % no aplican ningún tratamiento al agua.

El 08 % (04/53) de granjas elaboran sus propios insumos para alimentación de las aves, asimismo el 15 % (08/53) de las granjas no almacenan adecuadamente el alimento este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Ceballos (16) en un estudio realizado en Ecuador donde el 69 % en Balsas y el 50 % en Santo domingo almacenan el alimento en el mismo galpón.

El 55 % (29/53) de las granjas no tenían un programa de control de plagas. Este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Ceballos (16) en un estudio realizado en Ecuador donde un 35,7% de granjas en Quevedo y un 41,2% de granjas de la zona de Santo Domingo realizan el control de fauna nociva de manera eventual y el 2,9% nunca lo hace.

El 04 % (02/53) de las granjas no utilizaban un método para eliminar aves muertas. Este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Ceballos (16) en un estudio realizado en Ecuador donde en las zonas de Balsas un 15,85%, en Puéllaro un 8,3%, en Quevedo un 5,6% y Santo Domingo el 4,8% destina al consumo animal.

Con los resultados se analizó el cumplimiento de las medidas de bioseguridad complementaria siendo cumplidas en forma variable entre granjas y entre los distritos. Descritos de la siguiente manera:

Un 32 % (17/53) de las granjas están a menos de 200 m de la carretera. Este resultado encontrado es similar con lo descrito por Ceballos (16) en un estudio realizado en Ecuador donde en Balsas, Quevedo y Santo Domingo existen carreteras que cruzan por zonas de amplio asentamiento de granjas.

De igual modo el 26 % (14/53) de las granjas evaluadas realizan la crianza ubicadas en zonas urbanas, este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Martínez (19) en un estudio realizado en España donde de forma general, la mayoría de las explotaciones visitadas se encuentran a más de 1 km del núcleo urbano más cercano (45%).

El 47 % (25/53) de las granjas tienen una distancia menor a 500 m de otras granjas. Este resultado encontrado es similar con lo descrito por Martínez (19) en un estudio realizado en Ecuador donde el 57% de las explotaciones se sitúan a menos de 1 km de separación de otras granjas.

El 54 % (29/53) de las granjas no tienen garita de control ni cuaderno de registro, este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Martínez (19) en un estudio realizado en España donde un 82,95% presentan el libro de registro de visitas, y en él se recoge las personas o vehículos que entran en la explotación, el motivo y las visitas que han realizado anteriormente.

El 15 % (08/53) de las granjas tienen cerco pero no tienen una puerta de ingreso, este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Martínez (19) en un estudio realizado en Ecuador donde el total de explotaciones visitadas, el 60,30% no dispone de vallado perimetral.

Los materiales de mayor uso en la infraestructura de las granjas estudiadas el 75% utilizaban hojas de hirapay, el 32 % (17/53) utilizaban techo de calamina, para las paredes el 43 % (23/53) utilizaban de malla, el 55 % (29/53) utilizaban cortina de costal, en cuanto a las camas el 40 % (21/53) utilizaban cama de viruta, con respecto a los pisos el 91 % (48/53) tenían pisos de tierra, el 02 % (01/53) utilizaban piso de madera y el 08 % utilizaban jaulas; este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Alarcón (25) en un estudio realizado en Popayán donde para la estructura de los galpones usaban el piso de cemento. Las paredes estaban construidas de ladrillo a una altura de 40 cm y malla. Los techos en dos aguas y con sobretecho y alero dando espacio de 70 a 80 cm.

El 07 % (4/53) de las granjas en el distrito de Campo verde se registra aves de diferentes edades, este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Ceballos (16) en un estudio realizado en Ecuador donde en las zonas de Balsas un 57,5%, en Puéllaro un 65,2% y en Quevedo un 57,1% tiene un sistema de crianza de varias edades.

El 32 % (17/53) de las granjas estaban en malas condiciones de higiene y con maleza en los alrededores. Este resultado encontrado es similar con lo descrito por Martínez (19) en un estudio realizado en España donde el 40,63 % de las naves se encontraban rodeadas de vegetación, rastrojos y materiales de desecho.

Se encontró que un alto porcentaje de granjas (91 %) es decir (48/53) no cuentan con malla pajarera por lo que no controlan el ingreso de aves silvestres a los galpones, este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Ceballos (16) en un estudio realizado en Ecuador donde en las zonas de Puéllaro un 9,5% y en Santo Domingo el 11,8 % donde hay un bajo porcentaje de granjas que no están protegidos con mallas.

El 51 % (27/53) de granjas tienen perros dentro de las granjas, de igual modo el 21 % crían animales domésticos como vacas o cerdos dentro o cerca de las granjas. Este resultado encontrado es similar con lo descrito por Ceballos (16) en un estudio realizado en Ecuador donde El 53,8% de las granjas en Balsas tienen además de aves, perros. En Puéllaro, el 56,7% y en Santo Domingo un 75 % de avicultores tienen perros en sus granjas. El 56,3% de avicultores en Quevedo tienen perros y en un 31,3% tienen cerdos.

El 83 % (44/53) de granjas tiene un personal que no trabaja con la indumentaria adecuada, este resultado encontrado es diferente con lo descrito por Ceballos (16) en un estudio realizado en Ecuador donde en la zona de Balsas, un 61,1% y en Quevedo un 57 % de granjas no poseen ropa específica para los galponeros.

VI. CONCLUSIONES

-) El 100 % de las granjas avícolas en la provincia de Coronel Portillo no cumplieron con las 06 medidas de bioseguridad obligatorias.
-) Las medidas de bioseguridad se cumplen de forma variable en cada una de las granjas y distritos, pero ninguna lo cumple al 100%.
-) Se encontró que las condiciones de bioseguridad es deficiente en las granjas avícolas estudiadas en la provincia de Coronel Portillo.
-) El riesgo de presentación de enfermedades o brotes y su diseminación en las granjas avícolas del departamento es elevado.

VII. RECOMENDACIONES

-) Se recomienda a las entidades competentes (SENASA) incrementar el monitoreo y control de las medidas de bioseguridad en las granjas avícolas para asegurar el cumplimiento de las mismas.
-) Se recomienda a los propietarios de las granjas avícolas implementar las medidas de bioseguridad correspondientes para garantizar un producto de calidad y minimizar riesgos en la salud de la población.
-) Se recomienda re incidir más la investigación sobre bioseguridad específicas en cada etapa de la producción.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vera J. Situación actual de la avicultura peruana [Revista en internet] 2016 [Acceso 7 de Julio 2017]; Disponible en: <http://www.elsitioavicola.com>
2. Servicio Nacional de Sanidad Agraria [SENASA]. Situación actual de la avicultura en el departamento de Ucayali, 2015.
3. Servicio Nacional de Sanidad Agraria [SENASA]. Establecimientos avícolas en el departamento de Ucayali, 2014 - 2017.
4. Servicio Nacional de Sanidad Agraria [SENASA]. Casos positivos de enfermedades en la provincia de Coronel Portillo, 2016-2017.
5. Rivera O. ¿Existe conciencia de lo que es Bioseguridad? [En línea]. [Acceso: 13 de Julio 2017]. Disponible en: <https://www.engormix.com>
6. Alegre A. Bioseguridad y programas LDD en instalaciones avícolas [Sede web] 2014 [Acceso 13 de Julio 2017]. Disponible en: <http://www.elika.eus/datos/otrosdocsnan/Archivo361/Bioseguridad.PDF>
7. Bioseguridad en avicultura [Sede web]. Disponible: <http://repiica.iica.int/docs/b2046e/b2046e.pdf>
8. Bioseguridad [Sede web] 2014 [Acceso: 18 de Julio 2017]. Disponible en: <https://itug13882094.wordpress.com/2014/11/17/bioseguridad>
9. Sandra I, Ricaurte G. Bioseguridad en granjas avícolas [Revista en internet] 2005 [Acceso 20 de Julio 2017]; Disponible en: <http://www.veterinaria.org>
10. Implementación del Programa de Bioseguridad [Sede web]. Disponible <https://es.scribd.com/document/161372193/Proyecto-Terminado>.
11. Rubio J. Bioseguridad, vacío sanitario [Sede web], [Acceso 05 de Agosto 2017]. Disponible en: http://www.wpsaaeca.es/aecaimgs_docs/09_04_46_Bioseguridad.pdf

12. Servicio Nacional de Sanidad Agraria [SENASA]. Guía de Buenas Prácticas Avícolas (Reproducción y Engorde) [Sede web]. Senasa.gob.pe; 2011- [Acceso 07 de Agosto 2017]. Disponible: https://www.senasa.gob.pe/senasa/wpcontent/uploads/2014/12/GUIA-BPAV_reprod-y-engorde.pdf
13. Servicio Nacional de Sanidad Agraria [SENASA]. Reglamento del Sistema Sanitario Avícola. Decreto Supremo N° 029-2007-AG publicado en el diario El Peruano: jueves 1 de Noviembre de 2007. Lima, Perú.
14. Villalta T. Análisis Integral de la Medidas de Bioseguridad en una Granja de Aves de Postura de El Salvador. [En línea] 2007. Tesis de grado para Médico Veterinario [Acceso 13 de Agosto 2017] Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer.
15. Araya G, Manjarres N, Sanabria F. Evaluación de la bioseguridad en granjas de pollo de engorde en la zona piloto de la Mesa de los Santos, departamento de Santander. Rev. Spel Domus.2007; 3(13-16):16-13.
16. Ceballos M. Estudio y caracterización de las prácticas de manejo sanitario y bioseguridad en granjas avícolas de pequeños y medianos productores de cuatro zonas de alta producción en el Ecuador. [Tesis de grado para Médico Veterinario]. Universidad San Francisco de Quito. 2010.
17. Sevilla. Nuevo enfoque de la bioseguridad en las granjas avícolas. Art. Selecciones avícolas. 2016; 4(19-22).
18. Cucalon I, Talavera D. Estudio de implementación del plan de bioseguridad en granjas de engorde de 4 empresas avícolas de Nicaragua. [Tesis de grado para Médico Veterinario]. Universidad Nacional Agraria. 2011.
19. Martínez M. Caracterización de las explotaciones porcinas y avícolas de carne de la comunidad de valenciana. Tesis. Universidad Politécnica de Valencia. 2015.
20. Provincia de Coronel Portillo [En línea]; [Acceso el 21 de Agosto 2017]; Disponible en https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Coronel_Portillo

21. Servicio Nacional de Sanidad Agraria [SENASA]. Distribución geográfica de establecimientos avícolas, 2013.
22. Bernu, I. Validación de contenido mediante juicio de expertos. UNMS. Facultad de Medicina. Año 2011.
23. Servicio Nacional de Sanidad Agraria [SENASA]. REG-SCEE/PRONASA-15. Acta de inspección sanitaria de apertura y funcionamiento de granjas avícolas de engorde (carne).
24. Terrazas B. Evaluación del sistema de producción de pollos parrilleros en la provincia Florida, departamento de Santa cruz. [Tesis de grado para Médico Veterinario]. Facultad de Ciencias Veterinarias.
25. Alarcon E. Plan de manejo, control y aprovechamiento de excretas de aves en la granja avícola Monterredondo – Vereda cajete – Municipio de Popayan. [Título de Tecnólogo en Producción Animal]. Universidad Nacional Agrícola Pecuaria y del Medio Ambiente. 2010

ANEXOS

Anexo 1. Modelo de encuesta de las medidas de bioseguridad en granjas avícolas de la Provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE GRANJAS AVICOLAS EN LA PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO			
DEPARTAMENTO DE UCAYALI			
NOMBRE DE LA GRANJA :		GALPONES EN PRODUCCION (TOTAL) :	
PROPIETARIO :		POBLACION ACTUAL DE AVES :	
UBICACIÓN :			
N°	CLASIFICACION DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
1	LOCALIZACION DE LA GRANJA	Aislamiento de carreteras (200 m), centro urbano	
		Aislamiento de otra Granja (500 m)	
		Aislamiento de Planta de alimento (500m)	
		Aislamiento de Rellenos sanitarios, botaderos (5 km)	
		Aislamiento de Humedales, lagunas (10 km)	
2	CONTROL DE VISITAS Y DEL PERSONAL DE LA GRANJA	Control y registro del ingreso de personas y vehiculos	
		Duchas e indumentaria para las visitas y el personal	
		Sistema de desinfeccion de vehiculos y zapatos	
3	CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS DE LA GRANJA Y GALPONES	Cerco perimetrico	
		Distancia entre galpones (25 m)	
		Estructura de los galpones (Techo, cortina, cama y piso)	
4	UNIFORMIDAD DE LOS LOTES	Mantenimiento de edades unicas	
5	MANEJO DEL SISTEMA DE AGUA Y DE ALIMENTO	Tratamiento del agua	
		Alimento almacenado adecuadamente	
6	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LA GRANJA	Area de la granja en buenas condiciones de higiene y control de maleza	
		Programa de desinfeccion	
7	CONTROL DE OTRAS ESPECIES EN LA GRANJA	Programa de control de plagas (moscas, roedores)	
		Control de aves silvestres dentro de la granja (malla pajarera)	
		Ausencia de otras especies domesticas (vacunos)	
		Ausencia de animales de compañía (perros)	
8	PROGRAMA DE VACUNACION		
9	MANEJO Y DISPOSICION DE AVES MUERTAS	Sistema sanitario para la disposicion de aves muertas	
10	PERSONAL CAPACITADO	Conocimiento en buenas practicas de sanidad	
		Indumentaria adecuada	
TOTAL			
		REFERENCIA:	1 = SI - 0 = NO

Anexo 2

Granja avícola Cayo N° 1 frente a la C.F.B



Granja avícola Irma II ubicada en centro urbano



Pisigranja dentro de granja Limara



Duchas malogradas en granja avícola
Quiroz N° 2



Área de indumentaria en granja
Pimental II



Sistema de desinfección de vehículos
(Manguera) en granja Pimental II



Rodoluvio en granja Maicol



Desinfección de zapatos (mochila)
Granja Limara



Pediluvios (yodo y cal) Granja
Limara



Almacenamiento del alimento en tarima Granja Sr. De los milagros



Almacenamiento de alimento en el suelo Granja Las 2 ñañitas



Malla pajarera en Granja Felicitas



Incinerador Granja Limara



Crianza de vacunos en inversiones Cristina



Presencia de perro en Granja Serlan



