



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ  
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

**CARRERA PECUARIA**

**INFORME DE TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO**

**MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TEMA:**

**PRODUCCIÓN DE POLLOS BROILERS EN TIEMPOS DE  
PANDEMIA POR COVID-19 EN LA ZONA CENTRO NORTE DE  
MANABÍ.**

**AUTOR:**

**GILCES LECTONG JULIO RAFAEL**

**TUTOR:**

**MV. FREDDY ANTONIO COVEÑA RENGIFO, Mg.**

**CALCETA, JULIO DE 2022**

## DERECHOS DE AUTORÍA

Julio Rafael Gilces Lectóng declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, concedo los derechos de propiedad intelectual a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.



---

**JULIO RAFAEL GILCES LECTONG**

## **CERTIFICACIÓN DE TUTOR**

MV. FREDDY ANTONIO COVEÑA RENGIFO, Mg. certifica haber tutelado el Trabajo de Titulación titulado: **PRODUCCIÓN DE POLLOS BROILERS EN TIEMPOS DE PANDEMIA POR (COVID-19) EN LA ZONA CENTRO NORTE DE MANABÍ**, que ha sido desarrollado por **JULIO RAFAEL GILCES LECTONG** previo a la obtención del título de **MÉDICO VETERINARIO** de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

---

**MV. FREDDY A. COVEÑA RENGIFO, Mg**  
**TUTOR**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

Los suscritos integrantes del Tribunal correspondiente, declaramos que hemos **APROBADO** el Trabajo de Titulación: LA PRODUCCIÓN DE POLLOS BROILERS EN TIEMPOS DE PANDEMIA (COVID-19) EN LA ZONA CENTRO NORTE DE MANABÍ, que ha sido desarrollado por JULIO RAFAEL GILCES LECTONG, previo a la obtención del título de MÉDICO VETERINARIO, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

---

**QF. JOHNNY D. BRAVO LOOR, PhD.**  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

**MV. LEILA E. VERA LOOR, Mg.**  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

**MV. VICENTE A. INTRIAGO, Mg.**  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, por abrirme sus puertas y permitirme tener una educación de calidad, forjando mis conocimientos como profesional.

Agradezco a Dios por el don de la vida, a mis familiares más cercanos hermanos, abuelos, tíos, primos que siempre me colmaron de valentía con sus motivaciones y palabras, amigos, que siempre estuvieron a lo largo de esta trayectoria, apoyándome y fomentando mis ganas de superación, que sin lugar a duda forman parte importante en mi vida.

A mis docentes, por impartir los conocimientos necesarios para el aprendizaje y formación como profesional, en especial al Dr. Ernesto Hurtado y MVZ. Gustavo Campozano, por la paciencia y ayuda brindada en la elaboración del presente trabajo.

**JULIO RAFAEL GILCES LECTONG**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo se lo dedico en primer lugar a Dios por las bendiciones recibidas hasta ahora.

A mi adorado papi Bienve, que desde el cielo me cubrió con sus bendiciones y me brindó la fortaleza necesaria para no desmayar y seguir adelante en esta etapa de mi vida.

A mi familia, mi hermano Adrián, en especial a mi madre Ligia, por el gran amor y entrega que tiene a sus hijos, por el apoyo infinito e incondicional que siempre me has brindado, por tener siempre la fuerza para salir adelante a pesar de los obstáculos, por formarme como un buen hombre y por ser la mujer que me dio la vida y me enseñó a vivirla.

A mi esposa Andrea, por su ayuda incondicional y por la confianza depositada en mí a lo largo de este camino, lo que la convirtió en el pilar fundamental de nuestro hogar, a mis hijos Rafaela, Julieth y Luis Andrés por ser mi inspiración y fortaleza para continuar en esta ardua etapa de formación académica.

**JULIO RAFAEL GILCES LECTÓNG**

## CONTENIDO GENERAL

CARÁTULA.....	i
DERECHOS DE AUTORÍA.....	ii
CERTIFICACIÓN DE TUTOR.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
CONTENIDO GENERAL.....	vii
CONTENIDO DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
PALABRAS CLAVE .....	xi
ABSTRACT.....	xii
KEY WORDS.....	xii
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES .....	1
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	3
1.3. OBJETIVOS .....	4
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	4
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4. IDEA A DEFENDER .....	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. EL INICIO DE LA AVICULTURA COMERCIAL .....	5
2.2. INDUSTRIA AVÍCOLA EN EL ECUADOR.....	6

2.2.1. EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA AVÍCOLA EN EL ECUADOR.....	6
2.1.2. ROL SOCIAL Y ECONÓMICO DE LA AVICULTURA.....	6
2.3. PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN MANABÍ.....	7
2.4 AFECTACIONES POR COVID-19 EN PRODUCCIONES AVÍCOLAS .....	7
2.4.1. IMPACTO ECONÓMICO POR COVID-19 EN EL SECTOR AVÍCOLA ....	8
2.5. POLLOS BROILERS.....	9
2.5.1. PRODUCCIÓN DE POLLOS BROILERS.....	10
2.5.2. COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS BROILERS .....	10
2.6. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO NACIONAL.....	11
CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO.....	12
3.1. UBICACIÓN .....	12
3.2. DURACIÓN.....	13
3.5.1. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS .....	13
3.6. PROCEDIMIENTO.....	14
3.6.1. ETAPA 1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE LAS GRANJAS AVÍCOLAS REGISTRADAS EN LA AGENCIA DE CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO (AGROCALIDAD) EN LA ZONA CENTRO NORTE DE MANABÍ.....	14
3.6.2. ETAPA 2. IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGOS O LIMITANTES EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS BROILERS DURANTE EL PERÍODO DE PANDEMIA DE LOS MESES DE MARZO A MAYO DEL 2020.....	14

3.6.3. ETAPA 3. CONTRASTAR LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS BROILERS EN LA ZONA CENTRO NORTE DE MANABÍ ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19.....	15
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	16
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN .....	21
BIBLIOGRAFÍA.....	23
ANEXOS .....	27
ANEXO 1. FORMATO DE ENCUESTA APLICADA EN AGROCALIDAD.....	28
ANEXO 2. FORMATO DE ENCUESTA APLICADA EN LAS GRANJAS AVÍCOLAS.....	30

## CONTENIDO DE FIGURAS

<b>Figura 3.1.</b> Ubicación de la zona en estudio	13
<b>Figura 4.1.</b> Pollos producidos en las granjas muestreadas	17
<b>Figura 4.2.</b> Porcentaje de reducción	18
<b>Figura 4.3.</b> Porcentaje de granjas con problemas en el proceso de producción de pollos.	19
<b>Figura 4.4.</b> Afectaciones en el proceso de producción de pollos.	20
<b>Figura 4.5.</b> Inconvenientes en el proceso de adquisición de insumos.	21
<b>Figura 4.6.</b> Comercialización durante la pandemia por COVID-19.	22
<b>Figura 4.7.</b> Inconvenientes en la comercialización de pollos durante la pandemia por COVID-19.	23

## **RESUMEN**

Con la finalidad de establecer el nivel de afectación que presentó en la actividad productiva de pollos Broilers en la zona centro norte de Manabí durante el tiempo crítico de la pandemia por COVID – 19 (marzo a mayo del 2020), se realizó una caracterización de la producción a través de la recolección directa de datos por medio de la técnica de aplicación de encuestas, realizadas a funcionarios gubernamentales y productores de la zona en estudio. De esta información se pudo constatar la existencia de cinco granjas debidamente registradas, mismas que representaron las unidades de estudio identificadas como granja uno, dos, tres, cuatro y cinco. La investigación fue de tipo no experimental, con un nivel de método descriptivo de corte transversal, y mostró que la producción de pollos durante la pandemia presentó un decrecimiento de 20 % en las granjas uno, dos y tres, la granja cuatro un 42 %, y la granja cinco mantuvo su producción. En todas las granjas evaluadas se presentaron limitantes del proceso de producción como, escasez de materia prima, incremento de costos, aumento del valor de insumos médicos y disminución del precio del pollo en pie. Se concluye que existe un bajo número de granjas registradas por el ente regulador y una marcada disminución de la producción de pollos Broilers durante la pandemia.

## **PALABRAS CLAVE**

Pandemia, Covid 19, Granjas, Agrocalidad, Pollo broiler.

## **ABSTRACT**

In order to establish the level of affectation that it presented in the productive activity of broilers in the north central zone of Manabí during the critical time of the COVID-19 pandemic (March to May 2020), a characterization of the production through the direct collection of data through the technique of applying surveys, carried out on government officials and producers in the area under study. From this information it was possible to verify the existence of five duly registered farms, which represented the study units identified as farm one, two, three, four and five. The research was of a non-experimental type, with a level of cross-sectional descriptive method, and showed that the production of chickens during the pandemic presented a decrease of 20% in farms one, two and three, farm four 42%, and farm five maintained its production. In all the farms evaluated there were limitations of the production process such as scarcity of raw material, increase in costs, increase in the value of medical supplies and decrease in the price of live chicken. It is concluded that there is a low number of farms registered by the regulatory body and a marked decrease in the production of broilers during the pandemic.

## **KEY WORDS**

Pandemic, Covid 19, Farms, Agrocalidad, Broiler chicken.

# **CAPÍTULO I. ANTECEDENTES**

## **1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

A raíz de la emergencia sanitaria causada por el SARS-CoV-2 (COVID-19), muchos de los sectores económicos globalmente se vieron afectados, debido a medidas aplicadas por los gobiernos (confinamiento), a fin de precautelar el bienestar de la colectividad y la mitigación de contagios máximos, causando la paralización de ciertas producciones pecuarias debido a la baja demanda de mercado.

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2020) los efectos de COVID-19 en el sector pecuario aún no se ha logrado cuantificar en gran medida, por lo que aún no ha sido posible llevar a cabo evaluaciones formales en su totalidad, las restricciones al movimiento y la perturbación de las rutas comerciales, así como el cierre de los mercados en muchos países implica que los pequeños productores no puedan vender sus productos, lo cual representa un aumento en los costos de producción y pérdidas importantes.

Por su parte en Ecuador el efecto del COVID-19 no fue tan representativo, ya que muchas de sus producciones continuaron funcionando con cierto porcentaje de normalidad: Iniciada la cuarentena, los niveles de producción de carne de pollo se han mantenido normales, sin embargo, el consumo del mismo tuvo una caída de 45 %, y por ende la producción se encamina a bajar el mismo índice, dado que durante la cuarentena se encuentran cerrados restaurantes, casas de comidas, ferias populares de compra de alimentos, hoteles, catering, lo cual hace que la demanda de pollo sea solamente por canales de comercialización y proveedurías de aproximación (Gutiérrez, 2020).

Por otro lado, expresó el presidente de la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE) que la pandemia sí ha causado una que otras dificultades en este sector.

Navarrete (2020), aclaró que los avicultores que crían y sacrifican sus pollos no pasan una considerable dificultad, ya que el producto se almacena en frigoríficos, pero los que venden pollos vivos sí tenían problemas, porque no podían vender al ritmo normal y, en algunos casos, no tienen dónde ubicar la producción que la adquirirían mediadores.

Manabí, como una de las provincias productoras de pollos y subproductos de los mismos en el país, se vio afectada de cierta manera al igual que las otras provincias, sin embargo, no se encuentra datos oficiales de la incidencia que ha tenido COVID-19 en el sector avícola, a partir de esto surge la necesidad de determinar las principales afectaciones que surgieron y el impacto socioeconómico que ha acarreado la emergencia sanitaria en las producciones de aves en la zona centro norte de Manabí con datos de granjas registradas en AGROCALIDAD. Ante lo manifestado anteriormente surge la siguiente interrogante.

¿La producción de pollos broilers en la zona centro norte de la provincia de Manabí se vio afectada en tiempos de la pandemia por COVID-19?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se da a partir de la falta de información existente sobre el efecto que ha tenido la COVID-19 en la producción avícola en la zona que se evaluó. Según Pesantes (2020), “A nivel nacional con datos de la CONAVE durante cinco semanas de la quincena de marzo, la pandemia hace que los animales vendidos en pie tengan dificultades acceder a los mercados o a sus destinos comerciales”. Pero que en los meses posteriores por cambio de las restricciones establecidas tuvo una recuperación en su demanda. “La pandemia contrajo la demanda de pollos en un 45 %, sin embargo, con los cambios en las condiciones de cuarentena (semáforo) en ciertas provincias, desde mayo se registró una recuperación del 5 %” (Pesantes, 2020).

Económicamente a raíz de la pandemia por COVID-19 muchas de las empresas bajaron sus producciones ya que subieron los costos de producción por las restricciones vehiculares, aumento en los gastos operativos, agregándole a esto que tuvieron que adaptar sistemas de bioseguridad para el cuidado de sus trabajadores. Tal como lo indica Lizarzaburo (2020), Aunque no existen empresas cerradas por presencia de covid-19, puesto que los sistemas de bioseguridad se han reforzado de manera precisa, no obstante, el golpe monetario ha sido impactante en todos los estratos productivos, perturbando con mayor fuerza a los pequeños productores y en el caso de los grandes viéndose obligados a examinar alternativas productivas.

Esta investigación de carácter descriptiva, busca enfatizar el impacto por COVID-19 en la industria avícola de la zona estudiada y sus afectaciones en los pequeños y medianos productores, además, es relevante porque permitirá conocer cuáles fueron los recursos empleados por los productores, las medidas de bioseguridad, los programas alimentarios alternativos, las estrategias de comercialización para hacer frente a la situación generada por la pandemia, y así analizar los niveles de producción, lo cual indicará si existió pérdidas significativas de este en este sector.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Caracterizar la producción de pollos broilers en tiempos de pandemia por COVID - 19 en la zona centro norte de Manabí.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Aplicar encuestas a los productores de las granjas identificadas en la zona centro norte de la provincia de Manabí.

Determinar posibles factores de riesgo o limitantes en la producción y comercialización de pollos broilers durante el periodo de pandemia de los meses de marzo a mayo del 2020.

Contrastar la producción y comercialización de pollos broilers en la zona centro norte de Manabí antes y durante la pandemia por COVID-19.

### **1.4. IDEA A DEFENDER**

La producción de pollos broilers de la zona centro norte de la provincia de Manabí se vio afectada en la pandemia por COVID-19

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. EL INICIO DE LA AVICULTURA COMERCIAL**

La producción comercial de aves es una de las actividades más relevantes en la actualidad. Según Vargas (2015), la avicultura comercial, debe gestionar, alimentar, vigilar y controlar la salud de las aves es de primordial importancia; porque el desarrollo del potencial genético está directamente ligado con el manejo, dieta y estado de salud.

Además, como lo indica Rivera (2017), las razas actuales son el resultado de varios cruzamientos y procesos de adaptación. De acuerdo a Frechoso (como se citó en Villacís, 2017). Es una de las actividades más antiguas desarrolladas por el ser humano, ya que desde la prehistoria se ha aprovechado la crianza de las aves de corral para el consumo.

Durante el siglo pasado, en la década de los sesenta, se da origen al desarrollo e industrialización de la avicultura a escala mundial, los conocidos pollos broilers o pollos parrilleros, este suceso inicia su ascenso en los Estados Unidos de Norteamérica y posteriormente se extendió por toda Europa y el mundo, en aquella época el consumo de carne de aves estaba condicionado únicamente a la carne de gallinas que cumplieron su ciclo productivo provenientes de los descartes de la industria encargada de la producción de huevos (Robalino, 2010, citado por Pita, 2019).

Actualmente, la industria avícola es la base de la economía de ciudades y por tanto es cada vez más competitivas obligando a los productores a salvaguardar la eficacia productiva). Además, esto da apertura a mejora en la genética para mejorar la producción, la aplicación de conocimientos de la genética en la avicultura ha permitido a los profesionales obtener aves de gran eficiencia productiva que supera significativamente la capacidad que poseían las variedades y razas que se explotaban antiguamente las cuales demandaban mayor tiempo y costo en la producción (Wamputsrik, 2017).

## **2.2. INDUSTRIA AVÍCOLA EN EL ECUADOR**

El inicio a nivel industrial y comercial de la avicultura en el Ecuador, se da en la década de los cuarenta y cincuenta, con el objetivo de incentivar a los productores en el desarrollo de granjas avícolas familiares, por medio de acuerdos con el gobierno de España, el cual brindó asesoría técnica mediante profesionales españoles en la instalación y aprovechamiento productivo de esta actividad (Avesca, 2017 como se citó en Villacís, 2017).

La optimización de los procesos de producción avícola en el Ecuador acrecentó basado en la demanda global, lo que lleva a un aumento de la producción de estos alimentos sigue el impulso de crecimiento de la demanda debido al auge del petróleo (FAO, 2015, p.1). Es por esto que Villacís (2017) corrobora que en la década de los 70 la crianza de aves en el Ecuador se establece como una industria, por lo que se tecnificaron los procesos de producción, con la utilización de las primeras máquinas en esta actividad productiva.

### **2.2.1. EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA AVÍCOLA EN EL ECUADOR**

Rosales (2017) indica que según datos de CONAVE, Ecuador en 1990, produjo alrededor 50 millones de pollos, aumentando a 233,5 millones en 2014, lo que marcó una tasa de crecimiento superior al 400 % en quince años (Rosales, 2017). Cevallos y Cuadrado (2010 citado por Pomboza *et al.*, 2018) puntualizan que en el 2015 el sector avícola aportó al PIB un 27%, por otra parte, Freire (2019) refiere que, en el 2018, el Ecuador produjo un aproximado de 340 millones de pollos con lo que se atendió el consumo per cápita de alrededor de 32 kilogramos por año.

### **2.1.2. ROL SOCIAL Y ECONÓMICO DE LA AVICULTURA**

La avicultura es una de las actividades más relevantes en el contexto alimentario del Ecuador, fundamentada principalmente en dos actividades como lo son la producción de carne y huevos, con lo que existe un crecimiento en el desarrollo debido a la demanda de los consumidores, es por esto que las empresas

avícolas cada día crean nuevas fuentes de empleo y así de esta forma obtener negocios estables (Masaquiza, 2018).

Actualmente la industria avícola es de gran relevancia por el aporte económico que tiene y su contribución a la soberanía alimentaria de la sociedad. Intriago (2015) indica que, hoy por hoy, la producción avícola doméstica es de gran importancia socio-económica, ya que se duplicó la actividad producida desde finales del siglo pasado y ha hecho una gran contribución a la seguridad y soberanía alimentaria.

### **2.3. PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN MANABÍ**

Para Intriago (2015) la provincia de Manabí, en 1981, se convirtió en pionera en el desarrollo avícola de Ecuador, la producción de carne y de huevos ha sido comercializada en el país y en los países como Colombia y Perú. La contribución de servicios avícolas a través de la producción de carne blanca y huevos para consumo humano conduce al abastecimiento de diferentes mercados de la provincia y todo el país; por comerciantes intermediarios. Durante los últimos años, la producción avícola ha evidenciado un gran desarrollo; sus niveles de productividad han aumentado en altas cifras.

La evolución de la producción avícola en la provincia ha generado muchos cambios favorables y la estabilidad a los productores. Núñez (2017) indica que la estabilidad de la industria avícola en la provincia de Manabí tiene un impacto positivo en el estado, ya que significa la recuperación de una de las regiones más prósperas del Ecuador. Manabí siempre ha sido una potencia en la producción de huevo y de pollo, convirtiéndose en el mayor proveedor de estos productos a nivel nacional.

### **2.4 AFECTACIONES POR COVID-19 EN PRODUCCIONES AVÍCOLAS**

Son varias las implicaciones que ha causado la COVID-19 en el comercio mundial afectando principalmente la economía de cada país. Enríquez (2020) manifiesta que para la producción avícola latinoamericana en este año iniciaba

con buenas perspectivas, ya que la demanda por carne impulsada por la baja en producción de cerdos, hacía pensar que se ampliará el mercado de carne de pollo. Sin embargo, la COVID-19 llegó a golpear la salud de las personas y no solo eso, sino también la economía planetaria, siendo esta la causa principal del comercio mundial, ante la natural preocupación por evitar su propagación entre personas por todo el mundo.

Ecuador no queda fuera de estas implicaciones que ha generado la COVID-19 en los diferentes ámbitos de producción, (Navarrete, 2020), señala que se produjo llenado de galpones, prolongando el tiempo de alimentación de estos animales, resultando en costos adicionales muy altos. Por esta razón, el productor no puede aceptar nuevos pollos bb, de acuerdo con el cronograma planificado, originando problemas en la línea de producción.

#### **2.4.1. IMPACTO ECONÓMICO POR COVID-19 EN EL SECTOR AVÍCOLA**

El efecto económico causado por la pandemia es de cierta manera preocupante. Valadez (2020), alude que a raíz de la pandemia de COVID-19 se espera una disminución en el producto interno bruto (PIB) global cercano al 5 %, lo que traerá consigo una disminución en el empleo y en los ingresos, y por lo tanto del consumo.

Al respecto, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha realizado tres escenarios sobre el impacto que tendrá el COVID-19 en el empleo mundial. El primero establece que se podrían perder hasta 5.3 millones de empleos, por lo que caería el PIB un 2 %; la segunda estima perder 13 millones de empleos y el PIB caería en 4 %, mientras que en el escenario tres se prevé una pérdida de 24.7 millones de empleos, provocando una caída del PIB mundial de 8 %. Son datos que no se deben perder de vista.

Por otro lado, y hacia el final de la pandemia, será vital que la industria avícola conozca el tamaño de la crisis, por lo tanto, deberá evaluar la nueva forma de trabajo del sector. Aquí será importante considerar el establecimiento de las certificaciones que brinde confianza al consumidor y que, por otro lado, agregue

valor a los alimentos avícolas. Aun así, para enfrentar las consecuencias que deje la pandemia, las empresas avícolas deberán ser más eficientes, se deberán diversificar, tendrán que aprender a adecuarse rápidamente a los cambios. En esto, romper paradigmas será una constante (Navarrete, 2020).

Sin embargo, en Ecuador en los últimos meses (julio-agosto) a partir del cambio de medidas de prevención dentro del país permitió que este sector se recuperara de cierta manera. Diario el Comercio (2020) dice que la industria avícola, según datos de la Corporación Nacional de Avicultores (CONAVE), se empieza a recuperar, en las cinco semanas a partir de las dos primeras de marzo, la pandemia ha dificultado que los pollos vendidos en pie sufran problemas para acceder al mercado o a su destino comercial. Sin embargo, el trasvase ha reducido la demanda hasta en un 45 % por el cambio de semáforo en algunas provincias, desde mayo registró una recuperación del 5 %.

## **2.5. POLLOS BROILERS**

Para Calderón y Macías (2017), los pollos de engorde convierten el alimento en carne de manera muy eficiente, con una tasa de conversión de 1.80 a 1.90 alcanzable, los pollos de engorde modernos han sido diseñados genética y científicamente para aumentar de peso lo más rápido posible y usar los nutrientes de manera estable, eficiente y rentable. La clave para obtener buenas tasas de conversión es comprender los factores que las afectan.

Este tipo de aves tienen modificaciones para la crianza y comercialización rápida de los mismos. Wamputsrik (2017), explica que los pollos de engorde poseen tasas de crecimiento extremadamente rápidas (especializados en producción de carne, con una masa muscular mucho mayor que las gallinas ponedoras), lo cual es muy beneficioso, rentable y por lo tanto económico. Se obtienen del cruce de razas con diferentes características para la producción de carne del mismo modo que las gallinas ponedoras, cruzando varias razas con características concretas.

### **2.5.1. PRODUCCIÓN DE POLLOS BROILERS**

La rentabilidad de la producción de pollos de engorde es aceptable y rápida, y con alta demanda de mercado. Lazo (2016), muestra que la cría de pollos de engorde ha sido aceptada por los empresarios de la industria pecuaria como un negocio rentable, con buena comerciabilidad, buena calidad de alimento y buenos resultados en el rendimiento avícola.

Actualmente la producción avícola se está dando de forma acelerada, para satisfacer la demanda de este producto. Flores y Cárdenas (2019) explican que la producción industrial de carne de pollo es rápida porque, además del manejo intensivo de la producción, también se aprovecha la genética que en respuesta a los aditivos nutricionales y no nutricionales incorporan una dieta balanceada para ese fin. La avicultura industrial se caracteriza por la cría intensa de pollos de rápido crecimiento (ahora alcanzan 2-2, 2 kg de peso en 38-42 días) y con densidades crecientes, a menudo superando las 16 aves y 35 kg/m<sup>2</sup>.

### **2.5.2. COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS BROILERS**

United States Agency International Development (USAID, 2010), sostiene que, los distribuidores, supermercados, carnicerías y minoristas están involucrados en la comercialización de pollos de engorde. En esta etapa, las industrias de servicios tienen una participación importante, como el sector de transporte, las compañías empaquetadoras, las agencias de publicidad, restaurantes y otros.

Rosales (2017), señala que, en el mercado nacional de comercialización y distribución de carne de pollo, existen empresas que realizan procesos de negocios verticales, operando en diferentes eslabones de la cadena, desde la comercialización de acciones propias del fabricante hasta las actividades realizadas en los segmentos de distribución y comercialización. Muchas empresas dedicadas a la cría y venta de pollos, comercian su producción faenados y procesados.

## 2.6. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO NACIONAL

El mercado interno es muy demandante de carne de pollo de engorde, con una tendencia al alza del consumo en los últimos años. López (2020), argumenta que con base en lo publicado en el artículo Avinews (2017) indica que, en el Ecuador se producen entre 230 y 250 millones de pollos de engorde cada año. El consumo per cápita que, en 2017, era de 30 a 32 kilos al año, se triplicará en veinte años. Este consumo es muy superior al de carne de cerdo: 12 kg, y al de bovino y pescado: 10 kilos. El pollo es la carne más barata y sus principales consumidores son la clase media baja y zonas populares.

Por otro lado, Gutiérrez (2020), sostiene que, Ecuador cuenta actualmente con 1.800 granjas avícolas que cumplen con los más altos estándares de calidad, con una producción de 525.000 toneladas de carne y más de 3.900 millones de huevos al año. El consumo per cápita de carne de pollo es de unos 30 kg/año. Un ecuatoriano consume en promedio 30 Kg de pollo al año.

Este marco bibliográfico permite obtener un conocimiento más preciso de los antecedentes de los factores que se pretenden relacionar en la investigación, tal como es la producción de pollos broilers en tiempos de emergencia sanitaria por COVID-19.

## CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

### 3.1. UBICACIÓN

La presente investigación se realizó en la zona centro norte de la provincia de Manabí, situados geográficamente de la siguiente manera Portoviejo en la latitud  $1^{\circ}03'29.90''$  S y longitud  $80^{\circ}25'48.68''$  O, Junín en la latitud  $0^{\circ}56'25.88''$  S y longitud  $80^{\circ}11'43.30''$  O, Bolívar en la latitud  $0^{\circ}49'56.47''$  S y longitud  $79^{\circ}58'46.19''$  O, Chone en la latitud  $0^{\circ}12'26.75''$  S y longitud  $79^{\circ}52'58.18''$  O y Tosagua en la latitud  $0^{\circ}41'44.62''$  S y longitud  $80^{\circ}18'36.95''$  O.



**Figura 3.1.** Ubicación de la zona en estudio  
*Fuente:* Foto tomada de Google Maps.

### **3.2. DURACIÓN**

La presente investigación tuvo una duración de 90 días, comprendidas en 40 días para la aplicación de los instrumentos de recolección de información (encuestas), y 50 días para tabulación, descripción y análisis de datos.

### **3.3. VARIABLES EN ESTUDIO**

Granjas avícolas registradas por la agencia reguladora de control fito y zoonosanitario (AGROCALIDAD).

Producción de pollos broilers en tiempo de pandemia.

Factores de riesgo en la comercialización de pollos broilers en tiempo de pandemia.

### **3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: NO EXPERIMENTAL.**

### **3.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es de tipo no experimental, con un nivel de método descriptivo de corte transversal, apoyado en la recolección directa de los datos por medio de encuestas realizadas a los productores avícolas de la zona centro norte de la provincia de Manabí para su posterior análisis estadístico sobre la afección de la pandemia por COVID-19 en la producción de pollos broilers.

#### **3.5.1. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS**

La investigación se basó en el método estadístico descriptivo, de los valores de la producción de pollos broilers (antes y durante la pandemia del COVID-19), datos de acuerdo a los objetivos específicos planteados en la investigación. La técnica empleada fue la encuesta.

### **3.6. PROCEDIMIENTO**

#### **3.6.1. ETAPA 1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE LAS GRANJAS AVÍCOLAS REGISTRADAS EN LA AGENCIA DE CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO (AGROCALIDAD) EN LA ZONA CENTRO NORTE DE MANABÍ.**

Para el cumplimiento de la primera etapa de la investigación se procedió a la caracterización del objeto de estudio, a partir de una visita a la oficina provincial de AGROCALIDAD, a fin de realizar la encuesta al director sobre las granjas registradas en la zona centro norte de Manabí.

Elaboración de la encuesta para el director de AGROCALIDAD (Anexo 1).

- Aplicación de la encuesta al director de AGROCALIDAD.
- Identificación de las granjas registradas en AGROCALIDAD en la zona donde se aplicará el estudio.

#### **3.6.2. ETAPA 2. IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGOS O LIMITANTES EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS BROILERS DURANTE EL PERÍODO DE PANDEMIA DE LOS MESES DE MARZO A MAYO DEL 2020.**

En esta etapa se procedió a la recolección de información a través de la encuesta realizada a los propietarios y/o administradores de las distintas granjas avícolas de la zona centro norte de Manabí.

- Elaboración de los instrumentos los propietarios y/o administradores (Anexo 2).
- Aplicación de los instrumentos en los meses de marzo a mayo de 2020 durante la pandemia por COVID - 19 en las granjas a los propietarios y/o administradores.
- Sistematización de los resultados obtenidos.

### **3.6.3. ETAPA 3. CONTRASTAR LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS BROILERS EN LA ZONA CENTRO NORTE DE MANABÍ ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19.**

Una vez obtenida la información se procedió al análisis de los datos mediante una matriz comparativa de los valores de producción y comercialización de las granjas intervenidas antes y durante la pandemia por COVID-19.

- Análisis de los datos.
- Realización de la matriz comparativa, la cual consistió en relacionar los datos sobre la producción y comercialización de pollos broilers antes y durante la pandemia por COVID - 19.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. PRODUCCIÓN DE POLLOS BROILERS EN EL PERÍODO DE PANDEMIA POR COVID- 19 ENTRE LOS MESES DE MARZO A MAYO DEL 2020, EN LA ZONA CENTRO NORTE DE MANABÍ.

Como se observa en la figura 4.1 sobre la producción de pollos de engorde antes de la pandemia en los meses de marzo, abril y mayo del 2019, las granjas muestreadas 1, 2, y 3 produjeron antes de la pandemia un promedio 25. 000 pollos, mientras que durante la pandemia existió una reducción de 5. 000 pollos, correspondiente a un 20 %. Por otro lado, en la granja 4 la producción antes de la pandemia fue de 26. 000 pollos y durante la pandemia 15. 000 con una diferencia de 11.000 pollos que refleja una reducción del 42 %, la granja 5 mantuvo su producción antes y durante la pandemia en 7.500 pollos.

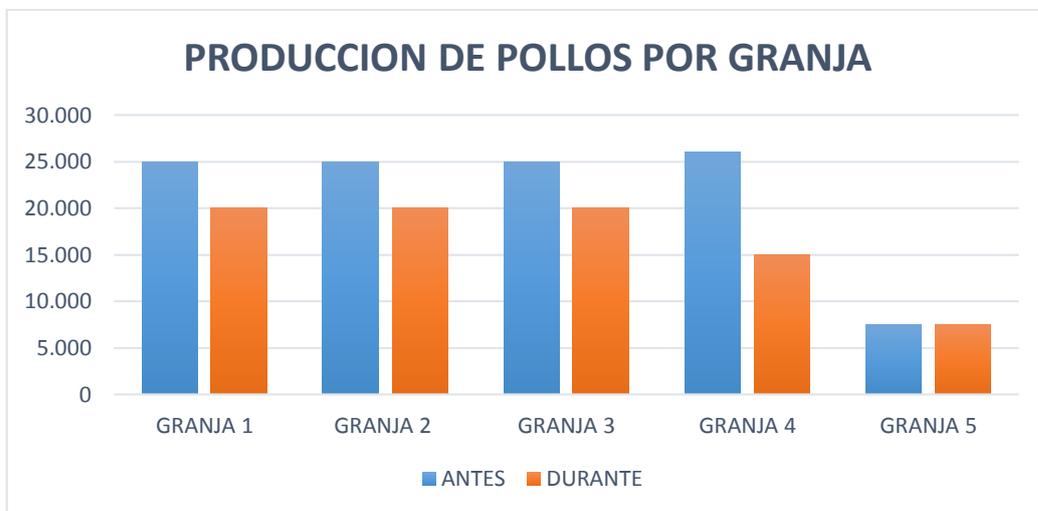


Figura 4.1. Pollos producidos en las granjas muestreadas

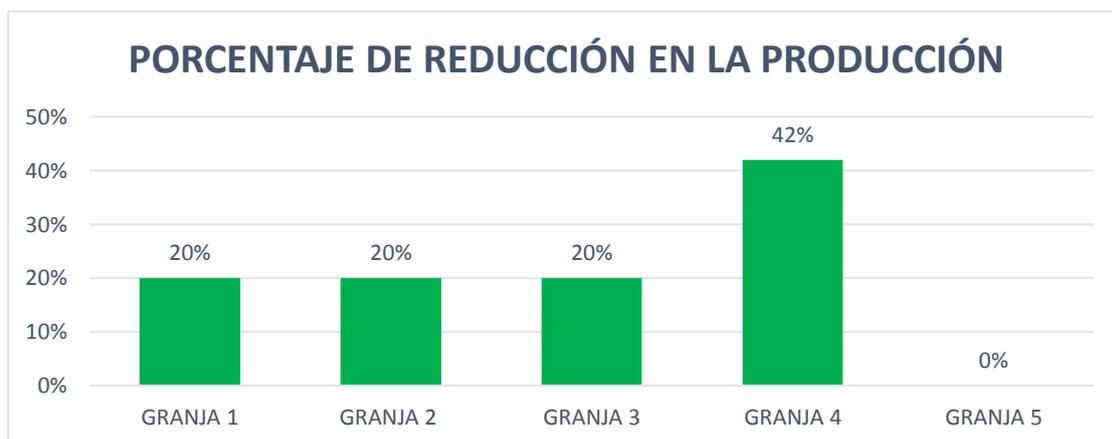
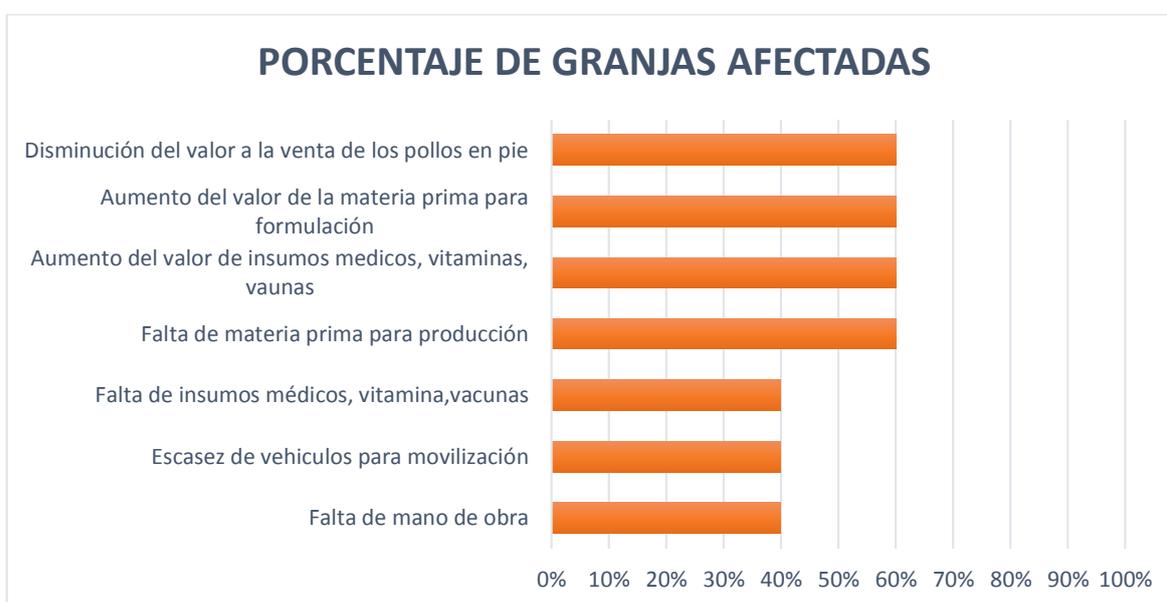


Figura 4.2. Porcentaje de reducción.

En estudio realizado por Quevedo y Ariel (2021) en el departamento de Chuquisaca (Bolivia) indica que, aproximadamente el 40 % de granjas no están en funcionamiento, porque según afirman los productores, la caída en la demanda de carne de pollo, la fuerte baja de precios de venta y el alza de costos de producción, ocasionaron que muchas granjas colapsaran y terminaran por vender todos sus pollos y abandonaron la producción debido a la pandemia por COVID - 19.

#### **4.3. PROBLEMAS PRESENTADOS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE POLLOS EN LOS MESES DE MARZO A MAYO DEL 2020 EN LA PANDEMIA POR COVID-19**

La figura 4.3, indica que, el 60 % de las granjas muestreadas presentaron los siguientes problemas en el proceso de producción de pollos broilers: falta de materia prima para producción, aumento del valor de insumos médicos, vitaminas y vacunas, aumento del valor de la materia prima para formulación y disminución del valor a la venta de los pollos en pie, mientras que un 40 % de las granjas estudiadas mostraron problemas como, falta de mano de obra, falta de insumos médicos, vitaminas y vacunas, falta de materia prima para producción, aumento del valor de insumos médicos, vitaminas y vacunas, aumento del valor de la materia prima para formulación.



**Figura 4.3.** Porcentaje de granjas con problemas en el proceso de producción de pollos.

Los productores entrevistados informaron que las restricciones de movimiento, cierres de mercados, reducción de las horas de trabajo, baja disponibilidad de efectivo por parte de la población y la elevación de los insumos, han obstaculizado la producción de pollos en muchas granjas (Quevedo y Ariel 2021).

#### **4.4. FASES DE AFECTACIONES EN LA CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO EN PERIODO DE PANDEMIA POR COVID-19.**

En la figura 4.4, se aprecia un 60 % de afectaciones en las todas las fases de producción de pollos broilers en las granjas diagnosticadas durante los meses críticos por COVID-19 (marzo, abril y mayo), mientras que el 40% de las granjas muestreadas indicaron mayor afectación en las fases de engorde y finalización.

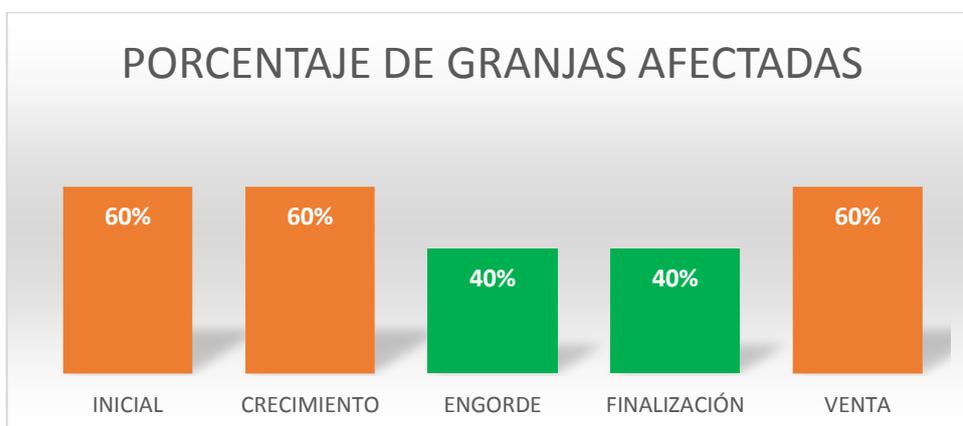
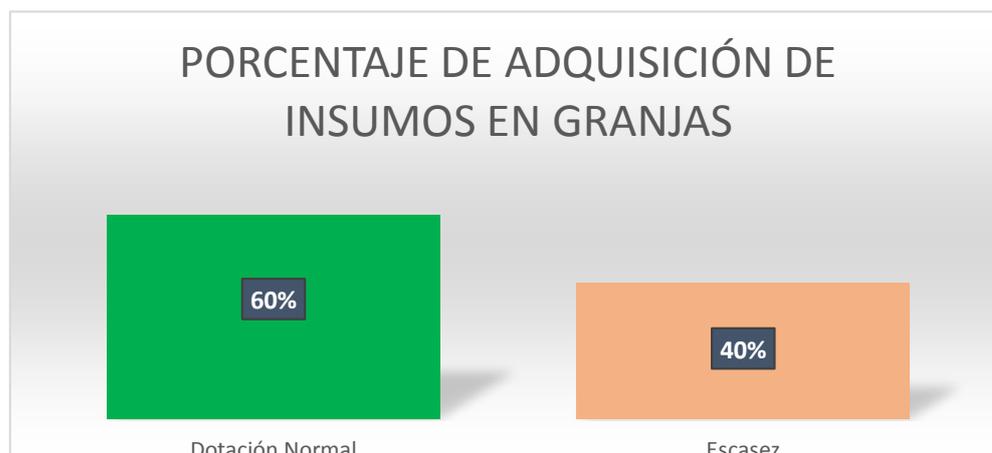


Figura 4.4. Afectaciones en el proceso de producción de pollos.

#### **4.5. INCONVENIENTES EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS PARA LA ELABORACIÓN DEL ALIMENTO BALANCEADO.**

Para los meses de mayor impacto de la Covid-19, específicamente en abril, marzo y mayo del 2020, como se aprecia en la figura 4.6, se determinó, que el 60 % de las granjas productoras de pollos muestreadas en la zona centro norte de Manabí las granjas presentaron una dotación normal de insumos y materia prima, vacunas, vitaminas y equipos utilizados en la producción de aves, mientras un 40 % de las granjas diagnosticadas presentaron problemas de

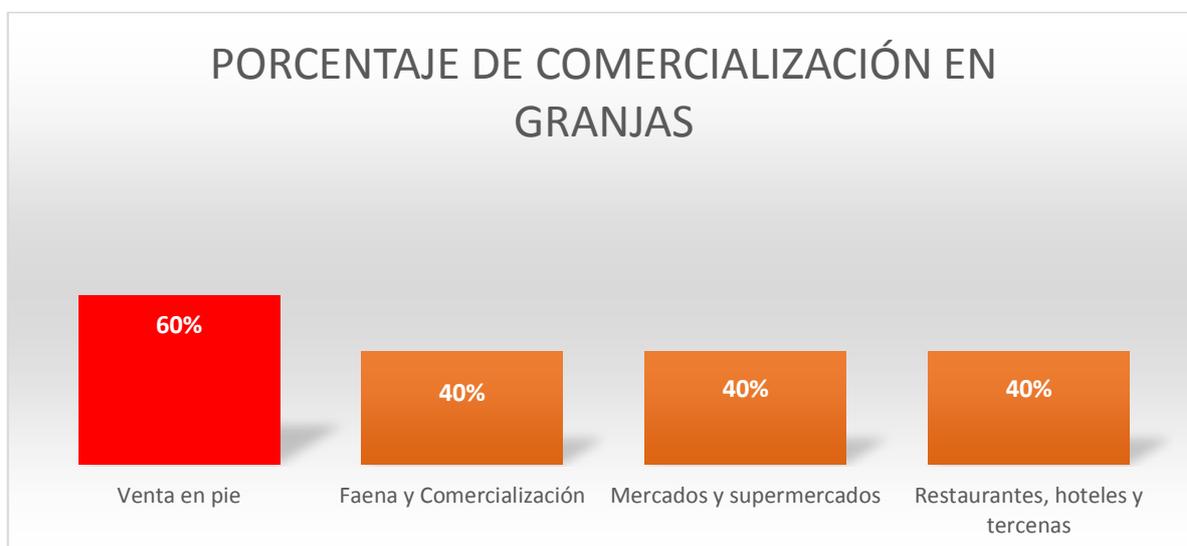
escasez de insumos y materia prima y equipos para la crianza de esta tipo de aves



**Figura 4.5.** Inconvenientes en el proceso de adquisición de insumos.

#### **4.6. COMERCIALIZACIÓN EMPLEADA DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN LOS MESES DE MARZO A MAYO DEL 2020.**

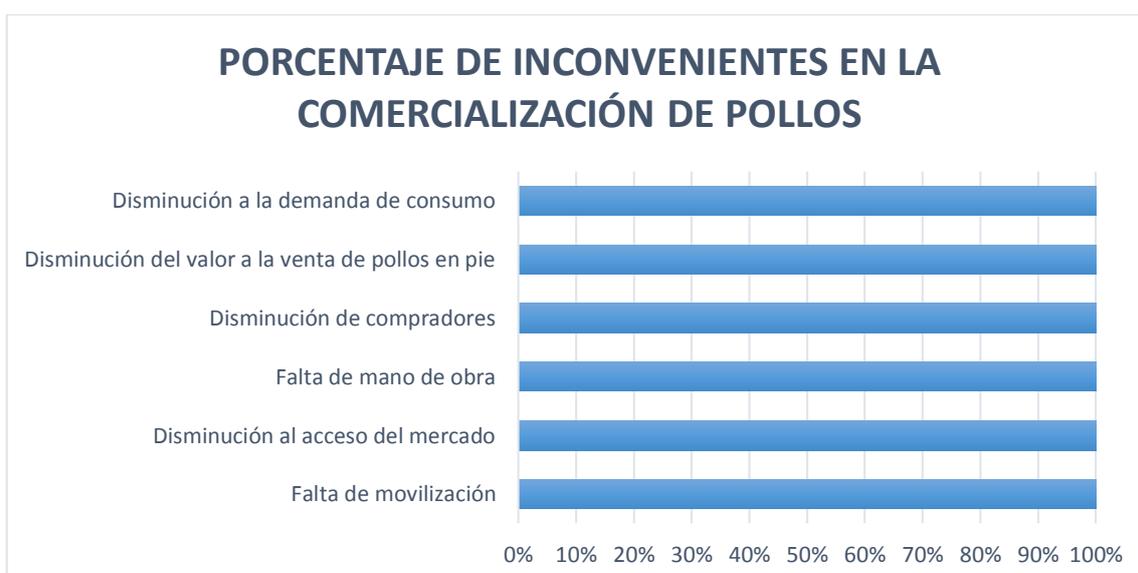
En la figura 4.6, indica que el 40 % de productores encuestados en las granjas en la zona centro norte de Manabí, en los meses de marzo, abril y mayo del 2020 durante la pandemia por COVID – 19 empleó la siguiente comercialización; venta en pie, faena y comercialización en mercados y supermercados, restaurantes, hoteles y tercenas mientras que el 60 % de las granjas estudiadas solo utilizó el sistema de venta en pie.



**Figura 4.6.** Comercialización durante la pandemia por COVID-19.

#### 4.7. INCONVENIENTES AL MOMENTO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS POLLOS DURANTE LOS MESES DE MARZO A MAYO DEL 2020 POR COVID-19.

De acuerdo con la figura 4.6, mostró que el 100 % de las granjas muestreadas sus principales inconvenientes en la comercialización de pollos broilers durante la pandemia del COVID – 19 específicamente en los meses de marzo, abril y mayo del 2020 fueron: falta de movilización, disminución al acceso del mercado, falta de mano de obra disminución de compradores, disminución del valor a la venta de pollos en pie, disminución a la demanda de consumo.



**Figura 4.7.** Inconvenientes en la comercialización de pollos durante la pandemia por COVID-19.

Los datos obtenidos en esta investigación indican que la pandemia por COVID – 19, tuvo un efecto negativo en la producción de pollos broilers en la zona centro norte de Manabí, mismos que coinciden con lo reportado por Quevedo Q. y Ariel W. (2021), en el departamento de Chuquisaca (Bolivia), que señalan que se afectó negativamente al productor por la imposibilidad de reponer los pollos y pagar los insumos de producción, a los trabajadores por encontrarse en una situación laboral inestable y vulnerable, a los consumidores porque ya no hay una oferta adecuada de pollo, y en general al Estado por la alimentación, economía, trabajo y seguridad social.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN**

### **5.1. CONCLUSIONES**

Se determinó que existe un bajo número de granjas certificadas y registradas por AGROCALIDAD en funcionamiento, asimismo se encontró granjas registradas que no se encuentran en producción activa.

Durante el tiempo crítico de la pandemia por COVID – 19, el 100 % de las granjas evaluadas presentaron inconvenientes en la producción de pollos broilers como: escases e incremento del costo de materia prima, aumento del valor de insumos médicos y, reducción del valor en venta de pollos en pie.

Existió una marcada disminución en la producción de pollos broilers en la zona centro norte de Manabí durante la pandemia por COVID-19.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Incentivar a las granjas avícolas productoras de pollos broilers a realizar el respectivo registro ante el ente regulador AGROCALIDAD.

Se recomienda para un posterior desastre natural y pandemias tener un plan de contingencia que sea viable sin afectar la crianza y producción de pollos.

Presentar a AGROCALIDAD la importancia de los seguros de producción para remediar la afectación económica a causa de futuros eventos naturales que pudieran presentarse.

Fomentar la asociatividad para crear nuevos canales de comercialización de los pollos de engorde a nivel nacional e internacional.

## BIBLIOGRAFÍA

- Calderón, J y Macías, J. (2017). *Influencia del peso al nacimiento de pollitos bb cobb-500 de la incubadora ESPAM MFL sobre los parámetros productivos*. [Tesis Pregrado Escuela Superior Politécnica Agropecuaria De Manabí, Manuel Félix López]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/531>
- Chiriboga, P. (2015). Evaluación de tres balanceados energéticos-proteicos comerciales y dos aditivos alimenticios en la alimentación de pollos parrilleros. Tumbaco, Pichincha. [Tesis de pregrado, Universidad central del Ecuador]. Repositorio Institucional. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/3240/1/T-UCE-0004-04.pdf>
- Chiriboga, R. (2019). Estudio del estímulo lumínico sobre los parámetros productivos del pollo broiler, en la granja experimental la pradera. [Tesis de Pregrado, Universidad Técnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9869/2/03%20AGP%20252%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Diario El Comercio. (2020). La emergencia incidió en los precios de seis productos de consumo interno. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/emergencia-incidio-precios-productos-ecuador.html>
- Enríquez, J. (2020). Producción avícola en tiempos del Covid-19 Riesgos, bioseguridad y una sola salud. *Actualidad Pecuaria*. <https://www.google.com/amp/s/actualidadavipecuaria.com/produccion-avicola-en-tiempos-del-covid-19-riesgos-bioseguridad-y-una-sola-salud/amp/>
- Flores, E y Cárdenas, A. (2019). Crianza de pollos con alimentos naturales en zonas periurbanas como contribución al acceso a alimentos. *Ciencia y Agricultura*, 16 (2), 93-104. <https://doi.org/10.19053/01228420.v16.n2.2019.9172>
- Freire, E. 2019. Es indispensable tener precios razonables de la materia prima. *Rev. Técnica Maíz y Soya*. <http://www.maizysoya.com/lector.php?id=20190901>
- Gómez, C y Gordillo, G. (2017). Caracterización biofísica y económica del sistema de producción de carne de pollo y de huevos en la provincia de Pichincha [Tesis tecnólogo en electromecánica, Escuela Politécnica Nacional]. Repositorio Institucional <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/16979/1/CD-7556.pdf>

- Gutiérrez, F. (2020). Ecuador promueve el consumo del pollo: Alto valor nutricional para su población. *Avicultura*. <https://avicultura.info/ecuador-promueve-consumo-pollo-alto-valor-nutricional/>
- Gutiérrez, M. (2020). COVID-19 Información del Sector de Avicultura en Latinoamérica; Reporte sobre la situación del sector avícola en Latinoamérica. *Avinews*. <https://avicultura.info/covid-19-informacion-del-sector-de-avicultura-en-latinoamerica/>
- Intriago, M. (2015). *Políticas de importación de soya y su impacto en la producción avícola en la provincia de Manabí*. [Tesis Postgrado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/8325>
- Lazo, J. (2016). *Evaluación de la conversión alimenticia en pollos broilers mediante la inclusión de harinas de origen animal como proteína base*. [Tesis pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio Institucional. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/12165>
- Lizarzaburo, G. (2020). El sacrificio de millones de gallinas ponedoras por la crisis de COVID-19. *Diario el comercio*. <https://ocaru.org.ec/index.php/comunicamos/noticias/item/10198-el-sacrificio-de-millones-de-gallinas-ponedoras-por-la-cri-sis-de-covid-19>
- López, F. (2020). El pollo nuestro de cada día: los impactos de la industria de la carne en el Ecuador. *Plan V*. <https://www.planv.com.ec/investigacion/investigacion/el-pollo-nuestro-cada-dia-impactos-la-industria-la-carne-el-ecuador>
- Masaquiza, E. (2018). La producción avícola y su incidencia en el desarrollo económico local del cantón San Pedro de Pelileo, provincia de Tungurahua. [Tesis de Economía, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27090/1/T4158e.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2019). Ecuador celebra la carne de pollo. *Agricultura*. <https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-celebra-a-la-carne-de-pollo/>
- Navarrete, B y Vera, L. (2012). Plan de mercadeo para pequeños productores de pollos broiler, del sitio la pastora-cantón Tosagua. [Tesis de Pregrado, Escuela Superior Politécnica de Manabí Manuel Félix López ESPAM MFL]. <http://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/371/1/TAE14.pdf>
- Navarrete, E. (2020). Avicultores no se rinden ante Covid-19. *Maíz y Soya*. <https://www.maizysoya.com/lector.php?id=20200518&tabla=articulos>

- Navarrete, E. (2020). El sector avícola enfrenta problemas, pero plantean soluciones para mantenerse en esta emergencia. *Maíz y Soya*. <https://www.maizysoya.com/lector.php?id=20200518&tabla=articulos>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (FAO, 2020). Mitigación de los efectos COVID-19 en el sector ganadero. <http://www.fao.org/3/ca8799es/CA8799ES.pdf>
- Pesantes, E. (2020). La emergencia incidió en los precios de seis productos de consumo interno. *Diario El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/emergencia-incidio-precios-productos-ecuador.html>
- Pita, M. (2019). Evaluación de los parámetros productivos de pollos Cobb 500 alimentados con dos balanceados comerciales. [Tesis de Pregrado, Escuela Superior Politécnica de Manabí Manuel Félix López ESPAM MFL]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/967/1/TMV135.pdf>
- Pomboza, P., Guerrero, J., Guevara, D y Rivera, V. (2018). Granjas avícolas y autosuficiencia de maíz y soya: caso Tungurahua-Ecuador. *Rev. de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 28- 51. [https://www.researchgate.net/publication/323067109\\_Granjas\\_avicolas\\_y\\_autosuficiencia\\_de\\_maiz\\_y\\_soya\\_caso\\_Tungurahua-Ecuador](https://www.researchgate.net/publication/323067109_Granjas_avicolas_y_autosuficiencia_de_maiz_y_soya_caso_Tungurahua-Ecuador)
- Quevedo Quispe, Ariel Winston. (2021). Impacto de la pandemia del covid-19 sobre los sistemas de producción de pollos parrilleros en el departamento de Chuquisaca. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 19(23), 180-194.
- Rivera, O. (2017). Origen de las aves tercera parte origen de la gallina. Artículo de opinión no.84. *Avicultura*. <https://www.avicultura.mx/destacado/Origen-de-las-aves%252C-Tercera-Parte%7COrigen-de-la-gallina>
- Rosales, S. (2015). Estudio de Mercado Avícola enfocado a la Comercialización del Pollo en Pie, año 2012-2014. *Superintendencia de Control del poder de mercado*. <https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/ESTUDIO-AVICOLA-VERSION-PUBLICA.pdf>
- United States Agency International Development (USAID, 2010). *Producción avícola negocio en crecimiento*. USAID. [https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/produccion\\_avicola.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/produccion_avicola.pdf)
- Valadez, R. (2020). La avicultura deberá desarrollarse tomando en cuenta el fortalecimiento de las sociedades, las estrategias en conjunto con los gobiernos y la capacidad de adaptación. Recuperado de: [https://secure.dashdigital.com/industriaavicola/july\\_2020/MobilePagedArticle.action?articleId=1596752&app=false&cmsId=3828104#articleId1596752](https://secure.dashdigital.com/industriaavicola/july_2020/MobilePagedArticle.action?articleId=1596752&app=false&cmsId=3828104#articleId1596752)

Villacís, H. (2017). Diseño de los sistemas de automatización para la ampliación de una granja avícola. [Tesis de Posgrado, Escuela Politécnica Nacional]. Repositorio Institucional. <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/19018>

Wamputsrik, E. (2017). *Utilización de Kalachoe Gastonis-Bonnieri (Dulcamara) en pollos de engorde para mejorar las condiciones sanitarias-productivas*. [Tesis de Pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. Repositorio Institucional. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8528>

# **ANEXOS**

## ANEXO 1. FORMATO DE ENCUESTA APLICADA EN AGROCALIDAD.

A continuación, se detalla las preguntas formuladas para la encuesta:

### 1. Nombres del funcionario (a) entrevistado.

¿Cuáles son sus nombres y apellidos completos?

Respuesta: .....

### 2. Cargo o función que desempeña en la Institución.

¿Cuál es su cargo o funciones asignadas por sus jefes inmediatos acorde a su contrato o nombramiento

Respuesta: .....

### 3. Nivel Académico del entrevistado.

¿Cuál es su nivel académico actual? .....

¿Pregrado? SI ( ) NO ( ) ¿Cuál? .....

¿Cuarto nivel? SI ( ) NO ( ) ¿Cuál?.....

¿Es estudiante? SI ( ) NO ( ) ¿Cuál? .....

Si la respuesta del 3.4 es Si, especifique el nivel que está estudiando.....

### 4. Años de servicio del entrevistado en la Institución.

De 6 meses a 1 año. ( )

De 1 año a 2 años. ( )

De 2 años a 3 años. ( )

De 3 años a más. ( )

### 5. Años de experiencia en el manejo de base de datos del sector avícola del entrevistado en la Institución.

De 6 meses a 1 año. ( )

De 1 año a 2 años. ( )

De 2 años a 3 años. ( )

De 3 años a más. ( )

### 6. Información relevante de la Institución (AGROCALIDAD) sobre las granjas avícolas de producción de carne existentes y registradas en la zona centro norte de Manabí.

¿Cuántas granjas avícolas están registradas por AGROCALIDAD?

Respuesta.....

**7. ¿Cuál es el número de visitas por parte de los Técnicos a las granjas avícolas de producción de carne registradas por la Institución en la zona centro norte de Manabí?**

Mensual ( ) Bimensual ( ) Trimestral ( ) Semestral ( )  
Anual ( ) Periódicamente ( ) N°.....

**8. ¿Cuántas granjas avícolas de la zona antes mencionada han solicitado el registro por parte de AGROCALIDAD?**

Ninguna ( ) Varias ( ) N° ... En trámite ( ) N°...

**9. ¿Cuántas granjas avícolas de producción de carne han cesado en sus funciones en los meses de Marzo a Mayo del 2020 a causa de la pandemia por COVID-19 en la zona antes mencionada?**

Ninguna ( )

**10. ¿Cuántas visitas por parte de los técnicos de AGROCALIDAD se realizaron a las granjas avícolas de producción carne durante la pandemia por COVID-19 en los meses de Marzo a Mayo del 2020?**

Ninguna ( ) Varias ( ) N°.....

**¿AGROCALIDAD tiene conocimiento sobre otros tipos de granjas que no estén registradas y se encontraban en producción durante la pandemia en los cantones inmersos en la presente investigación?**

Si ( ) No ( )

**11. ¿Durante la pandemia del Covid-19 específicamente en los meses de Marzo a Mayo del 2020 qué acciones realizaron para mitigar la producción y comercialización de pollos broilers en la zona centro norte de Manabí?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## ANEXO 2. FORMATO DE ENCUESTA APLICADA EN LAS GRANJAS AVÍCOLAS.

### ENCUESTA PRODUCTOR

**INSTRUMENTO DE ENCUESTA PARA EL PRODUCTOR Y/O ADMINISTRADOR DE GRANJAS AVÍCOLAS REGISTRADAS POR AGROCALIDAD EXISTENTES EN LA ZONA CENTRO NORTE DE LA PROVINCIA DE MANABÍ.**

**OBJETIVO:** El objetivo de la presente encuesta es realizar un bosquejo previamente formulado, con la finalidad de que quede constancia de la visita a las granjas, así como también para los registros y datos que servirán para el presente trabajo de investigación.

**Fecha de la encuesta:** .....

**Nombre de la granja:** .....

**Dirección:** .....

**Propietario de la granja:** .....

**1. ¿Qué función desempeña el entrevistado?**

- Propietario ( )
- Administrador ( )
- Encargado ( )
- Arrendatario ( )

**2. ¿Cuántas personas integran su núcleo familiar?**

- De 2 a 3 ( )
- De 3 a 4 ( )
- De 4 a más ( )

**3. ¿Cuál es el nivel académico del entrevistado?**

- Primaria ( )
- Secundaria ( )
- Tercer nivel ( )
- Cuarto nivel ( )

**4. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la actividad avícola?**

- De 1 a 3 años ( )  
 De 3 a 5 años ( )  
 De 5 a más años ( )

**5. ¿Qué otra actividad económica realiza?**

- Agrícola ( )  
 Ganadería ( )  
 Acuicultura ( )  
 Otra ( )  
 ¿Cuál? .....

**6. ¿Cuál es el número del personal que labora en la granja?**

- Menos de 5 ( )  
 De 6 a 10 ( )  
 De 10 a más ( )

**7. ¿Qué tiempo lleva en funcionamiento la granja de pollos broilers?**

- Menos de 1 año ( )  
 De 1 año a 2 años ( )  
 De 2 años a 3 años ( )  
 De 3 años a 5 años ( )  
 De 5 años a mas ( )

**8. ¿Pertenece usted a alguna asociación de productores avícolas local, provincial o nacional?**

SI ( )

NO ( )

Si la respuesta es sí; indique el nombre de la asociación a la cual se encuentra vinculado .....

**9. ¿Cuál es la línea comercial de pollos broilers que produce usted en su granja?**

- Cobb 500 ( )  
 Ross 308 ( )  
 Otro ( ) ¿Cuál?  
 .....

**10. ¿Cuál es el número de galpones funcionales que tiene usted en su granja?**

- Menos de 5 ( )  
 De 6 a 10 ( )  
 De 10 a más ( )

**11. ¿Cuál es la capacidad de los galpones en la granja para la crianza y producción de pollos broilers**

- De 5.000 a 10.000 ( )  
 De 10.000 a 20.000 ( )  
 De 20.000 a más ( )

**12. ¿Cuántos lotes de pollos broilers se producen anualmente en su granja?**

- De 5 a 6 lotes ( )  
 De 6 a 7 lotes ( )  
 De 7 a 8 lotes ( )  
 De 8 a más ( )

¿Cuántas? .....

**13. ¿En el periodo de pandemia del COVID- 19 comprendidos entre los meses de marzo a mayo del 2020 cuál era la cantidad de aves en producción?**

- De 5.000 a 10.000 ( )  
 De 10.000 a 20.000 ( )  
 De 20.0000 a más ( ) (N°.....)

**14. ¿Cuántos pollos se producían por lotes antes de la pandemia del COVID-19 en su granja?**

- De 5.000 a 10.000 ( )  
 De 10.000 a 20.000 ( )  
 De 20.0000 a más ( ) (N°.....)

**15. ¿Cuántos pollos se producían por lotes en su granja durante la pandemia del COVID-19 en el periodo de los meses de marzo a mayo del 2020?**

- De 5.000 a 10.000 ( )  
 De 10.000 a 20.000 ( )  
 De 20.0000 a más ( ) (N°.....)

**16. ¿Cuál era la producción de pollos broilers que se producían en la granja antes de la pandemia del COVID-19?**

- De 5.000 a 10.000 ( )  
 De 10.000 a 20.000 ( )  
 De 20.000 a más ( ) (N°.....)

**17. ¿Cuál era la producción de pollos broilers que se producían en la granja durante la pandemia del COVID-19 específicamente en el periodo comprendido entre los meses de marzo a mayo del 2020**

- De 5.000 a 10.000 ( )  
 De 10.000 a 20.000 ( )  
 De 20.000 a más ( ) (N°.....)

**18. ¿Cuál fue el costo de los pollitos bb para crianza y engorde antes de la pandemia del covid-19?**

- Precio normal por caja \$60 ( )  
 Precio elevado por caja \$80 ( )  
 Precio exagerado por caja \$100 ( )

**19. ¿Cuál fue el costo de los pollitos bb para crianza y engorde en el periodo de los meses de marzo a mayo del 2020 debido a la pandemia del covid-19?**

- Precio normal por caja \$60 ( )  
 Precio elevado por caja \$80 ( )  
 Precio exagerado por caja \$100 ( )

**20. ¿Qué tipo de alimentación utiliza usted en el proceso de crianza de pollos broilers en la granja?**

- Comercial ( )  
 Preparado ( )

**21. ¿En base al tipo de crianza que maneja la granja (lotes anuales), en qué fase de producción sufrió afectaciones la crianza y engorde de pollos broilers en el periodo de los meses de marzo a mayo del 2020 debido a la crisis sanitaria del covid-19?**

- Inicial ( )  
 Crecimiento ( )  
 Engorde ( )  
 Finalizador ( )  
 Venta ( )

**22. ¿Cuáles fueron los principales problemas que se presentaron en el proceso de producción de las aves en el periodo de los meses de marzo a mayo del 2020 en la pandemia del covid-19?**

- Falta de mano de obra ( )  
 Escasez de vehículos para movilización ( )  
 Falta de insumos médicos, vitaminas, vacunas ( )  
 Falta de materia prima para formulación ( )  
 Aumento de valor de insumos médicos, vitaminas, vacunas ( )  
 Aumento de valor de materia prima para formulación ( )  
 Disminución del valor a la venta de las aves en pie ( )  
 Otra ( )

¿Cuál?

.....  
 .....  
 .....

**23. ¿Dentro del personal que se encontraba laborando en la granja en los meses comprendidos de marzo a abril de 2020, existieron contagios de COVID-19?**

SI ( )  
 NO ( )

Si la respuesta es sí, indique cuántas personas se contagiaron con base al número de personal que labora en la granja

Menos de 5 contagios ( )  
 De 6 a 10 contagios ( )  
 De 10 a más contagios ( )

**24. ¿Cuáles fueron los principales inconvenientes en el proceso de adquisición de insumos y materias primas alimenticias, vacunas, vitaminas y equipos utilizados en la producción de las aves en el periodo de los meses de marzo a mayo de 2020 debido a la emergencia sanitaria del covid-19?**

Insumos y materia prima

Dotación normal SI ( ) NO ( ) Escasez SI ( ) NO ( )

Vacunas y vitaminas

Dotación normal SI ( ) NO ( ) Escasez SI ( ) NO ( )

Equipos utilizados en la producción de aves

Dotación normal SI ( ) NO ( ) Escasez SI ( ) NO ( )

**25. ¿Qué tipo de comercialización emplea usted en su granja?**

Venta en pie SI ( ) NO ( )

Faena y comercializa SÍ ( ) NO ( )

Si usted la faena y comercializa, indique donde vende su producción

Mercados, supermercados, etc. SÍ ( ) NO ( )

Restaurantes, hoteles, tercenas, etc. SÍ ( ) NO ( )

Otro ( ) ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

**26. ¿Cuáles fueron los inconvenientes al momento de la comercialización de las aves en el periodo de los meses de marzo a mayo del 2020 debido a la pandemia del covid-19?**

Falta de movilización ( )

Disminución al acceso a mercados ( )

Falta de mano de obra ( )

Disminución de compradores ( )

Disminución del valor a la venta de las aves en pie ( )

Disminución de la demanda de consumo ( )  
 Otros ( )

**27. ¿Cuáles fueron los protocolos de Bioseguridad implementados en la granja durante los meses de marzo a mayo en la producción de las aves?**

Aplica algún protocolo de bioseguridad a la entrada, durante la jornada de trabajo y después de la misma

¿Cuál?.....

Uso de mascarillas para todo el personal, administradores y propietarios ( )

Colocación de insumos de limpieza (alcohol, jabón, toallas desechables, pediluvios, rotaluvios, cabinas de desinfección ( )

**28. ¿Cuáles fueron los protocolos de Bioseguridad implementados en la comercialización de las aves durante los meses de marzo a mayo en la pandemia del covid-19?**

Uso de alcohol sanitizante y mascarillas del personal que entrega las aves ( )

Desinfección de vehículos que ingresan y salen a la granja ( )

Desinfección de vehículos y equipos de la granja para el transporte de las aves ( )

**29. ¿Interrumpió usted su ciclo de crianza de pollos, específicamente durante la etapa más crítica de la emergencia sanitaria del COVID-19 comprendido en el periodo de los meses de marzo a mayo del 2020?**

Si ( )

No ( )

Si la respuesta es sí, indique cómo fue su interrupción

Parcial ( )

Total ( )

**30. ¿Por escasez de insumos médicos, de mano de obra y alimento, producto de la pandemia surgió alguna patología en la granja?**

SI ( )

NO ( )

¿Cuál? .....

**31. ¿A causa de la pandemia del COVID-19, se vio afectado el bienestar animal en la granja?**

SI ( )

NO ( )

**Firma**

### Anexo 3. Realización de encuesta a productor.



**Anexo 4. Producción de pollos en granja diagnosticada.**

## Anexo 5. Infraestructura de granja estudiada.

