

Diseño de un modelo integrado en gestión de calidad bajo los lineamientos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2015, las buenas prácticas avícolas (BPAV) y requisitos ICA existentes y aplicables para las plantas de incubación avícola en Colombia.

Marlon Steveen Aguilar Rincón, Andrés Felipe Corzo Betancur

Trabajo de grado para optar el título de magíster en calidad y gestión integral

Director

Lina Mercedes Guerrero Duran

Magister en finanzas

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

Facultad Ingenieria Industrial

Maestría en Calidad y Gestión Calidad

2022

Contenido

Introducción	9
1 Diseño e implementación de un modelo integrado de gestión bajo las normas técnicas y requisitos legales aplicables a los procesos de plantas de incubación en el sector avícola en Colombia.....	10
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Formulación del problema	13
1.3 Sistematización del problema.....	13
1.4 Justificación.....	14
1.5 Objetivos	16
1.5.1 Objetivo general.....	16
1.5.2 Objetivos específicos	16
2 Marco Referencial	17
2.1 Referente Normativo	17
2.1.1 ISO 9001:2015 – Sistema de Gestión de la Calidad.....	18
2.1.2 ISO 22000:2018 – Inocuidad Alimentaria.....	19
2.1.3 BVAP – Código de Buenas Prácticas Avícolas.....	20
2.2 Referente Legal	20

2.3	Referente Conceptual	21
3	Antecedentes	31
3.1	De orden Internacional	31
3.2	De Orden Nacional	33
4	Diseño Metodológico	37
4.1	Tipo de Investigación	37
4.2	Procedimiento	37
4.3	Recolección de información	38
4.4	Entregable	39
5	Cronograma	39
6	Presupuesto	40
6.1	Recursos humanos	40
6.2	Recursos financieros	40
7	Unificación de Requisitos aplicables al Modelo Integrado de Gestión	41
8	Lineamientos aplicables al Modelo Integrado de Gestión	47
9	Diagnostico aplicado a empresa San Marino	50
10	Conclusiones y recomendaciones	52
	Referencias	53
	Apéndices	6

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Estructura de Alto Nivel ISO 9001:2015 1</i>	18
--	----

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Marco referencial 1</i>	17
Tabla 2. <i>Referente Legal 1</i>	20
Tabla 3. <i>Cronograma del Proyecto. 1</i>	39
Tabla 4. <i>Presupuesto Proyecto. 1</i>	40
Tabla 5. <i>Unificación de Requisitos Modelo Integrado de Gestión 1</i>	47
Tabla 6. <i>Estructura Modelo Integrado de Gestión 1</i>	47

Apéndices

Apéndice A – Cuestionario empresa AGROAVICOLA SANMARINO S.A.

Nota: Véase archivo en fuente externa

Apéndice B – Unificación de Requisitos para el modelo Integrado de Gestión

Nota: Véase archivo en fuente externa

Apéndice C – Modelo Integrado de Gestión bajo las normas técnicas y requisitos legales aplicables al proceso de plantas de incubación.

Nota: Véase archivo en fuente externa

Apéndice D – Implementación del modelo integrado de gestión

Nota: Véase archivo en fuente externa

Apéndice E – Certificado de Auditoría Externa ICONTEC – Planta El Bolo Agroavicola Sanmarino S.A.

Nota: Véase archivo en fuente externa

Apéndice F – Acta Visita ICA Planta El Bolo Agroavicola Sanmarino S.A

Nota: Véase archivo en fuente externa

Resumen

La competitividad del sector Avícola ha llevado a que miles de empresas emprendan estrategias que garanticen la obtención de ventajas competitivas frente a la demanda del mercado nacional e internacional; como principal eje se encuentra la Calidad, basada en un Diseño e implementación de un modelo integrado de gestión bajo las normas técnicas y requisitos legales aplicables a los procesos de plantas de incubación en el sector avícola en Colombia y demás herramientas que permitan reestructurar y mejorar sus procesos logrando un aumento en la Calidad que permita un reconocimiento y posicionamiento para el logro de los objetivos y el incremento de la eficacia y eficiencia.

Palabras claves: Sistema de Gestión de Calidad, Norma ISO 9001:2015, Bioseguridad, Avicultura, Incubación, ICA, FENAVI, BPAV.

Abstract

The level of competition in the Poultry sector has led thousands of companies to undertake strategies that guarantee obtaining competitive advantages in the face of national and international market demand; the main base is the quality, based on the design and implementation of an integrated management model under the technical standards and legal requirements applicable to hatchery processes in the poultry sector in Colombia and other tools that allow restructuring and improving their processes achieving an increase in quality that at the same time allow recognition and positioning for the achievement of objectives and increased effectiveness and efficiency.

Keywords: Quality Management System, ISO rule 9001:2015, Biosafety, Poultry, Incubation, ICA, FENAVI, INVIMA, BPAV.

Introducción

La mayoría de las empresas del sector avícola dentro de su visión buscan consolidarse y penetrar nuevos mercados, para ello se es necesario dar total cabalidad y cumplimiento a normas nacionales e internacionales que establecen otros países para poder exportar, al no cumplir con esto se niega a la oportunidad de ampliar su mercado y sostenerse en este sector tan competitivo.

Para realizar cualquier producción de genética aviar, los productores deben cumplir con los lineamientos descritos en la resolución 3650, 3651 y 3652 del 2014, entre otras, del Instituto colombiano Agropecuario, en sus siglas ICA, el cual es el encargado y principal promotor de la bioseguridad y sanidad en los planteles avícolas; a estas resoluciones se le suman normas técnicas aplicadas en el sector para la búsqueda de la calidad de los productos ofrecidos al mercado como las BPAV – Código de Buenas Prácticas Avícolas, inocuidad alimentaria ISO 22000 y la ISO 9001 del Sistema de Gestión de Calidad¹.

Al existir varias normas y dar cumplimiento a estas para la producción en el país o para la exportación, las empresas del sector presentan confusiones en cómo integrar las mismas que le permitan dar aplicabilidad a todos los requisitos y lograr alcanzar la oferta de productos con los mayores estándares de calidad.

Por lo anterior el presente proyecto presenta un camino para cumplir y satisfacer una necesidad organizacional en el sector avícola, bajo la unificación de criterios y requisitos de normas, que proporcionan la estandarización, optimización, seguridad de sus procesos y procedimientos, bajo un modelo integrado de gestión de calidad.

¹ Sistema de Gestión de la Calidad, en abreviación y para el presente proyecto se denominará SGC en siglas.

1. Diseño e implementación de un modelo integrado de gestión bajo las normas técnicas y requisitos legales aplicables a los procesos de plantas de incubación en el sector avícola en Colombia

1.1 Planteamiento del problema

Durante los últimos años el sector avícola y más aún el consumo de carne de pollo ha aumentado notoriamente, así lo refleja la Federación Nacional de Avicultores de Colombia, en sus siglas FENAVI “Este panorama permitió que este año registrara un récord en la producción de huevo y de pollo: 2.500.000 toneladas, lo que significó un crecimiento del 4,5% en relación con el 2017. La industria avícola generó 108.500 toneladas más que el año pasado de las dos proteínas más nutritivas que llegan a la mesa de los colombianos.” (Federación Nacional de Avicultores de Colombia, 2018).

Dado el crecimiento representado en el aumento del 4,8% durante el 2018, La República (2019). El consumo de carne de pollo y res ocupa el segundo puesto en las proteínas más consumidas en el país, siendo este el motivo por el cual los colombianos esperan que los productos derivados de la carne de pollo generen la confianza necesaria para su consumo llevando a que muchas empresas inicien la estructuración e incorporación de normas técnica de calidad que permitan certificaciones y reconocimientos ante el mercado como beneficio generado para la percepción de los consumidores del país.

A lo anterior, se le suma el tema de exportaciones en el sector avícola de aves de un día, huevo fértil y carne de pollo, descrito y representado por PROCOLOMBIA “A su vez, las granjas colombianas cumplen con normas internacionales de bienestar animal y ambiental, que les permite atender mercados con requerimientos especiales, como Vietnam con US\$857.250 (37,5 % de

participación), Ecuador con US\$766.416 (33,5 %), Hong Kong con US\$627.190 (27,4 %) y Tailandia con US\$36.000 (1,6 %).” (PROCOLOMBIA, 2016).

El sector avícola a lo largo del tiempo ha presentado gran interés en implementar Sistemas de Gestión al Interior de sus organizaciones y certificasen como Granjas Avícolas Bioseguras, siendo esta certificación necesaria para movilizar animales, promoviendo el cumplimiento de los requisitos de las Resoluciones ICA², garantizando mejorar los procesos, las medidas sanitarias, mitigar las enfermedades y mantener la inocuidad y rentabilidad en la producción; los cuales de una u otra forma han permitido brindar una solución encaminada a la mejora de sus procesos, permitiendo a la misma cumplir con las expectativas de sus clientes y encaminar al cumplimiento de su visión, así como también el crecimiento y expansión. (Agro Meat, 2019)

Para realizar cualquier producción de genética aviar, los productores deben cumplir con los lineamientos descritos en la resolución 3650, 3651 y 3652 del 2014, entre otras, del Instituto Colombiano Agropecuario, en sus siglas ICA, el cual es el encargado y principal promotor de la bioseguridad y sanidad en los planteles avícolas; a estas resoluciones se le suman normas técnicas aplicadas en el sector para la búsqueda de la calidad de los productos ofrecidos al mercado como las BPAV – Código de Buenas Prácticas Avícolas, inocuidad alimentaria ISO 22000 y la ISO 9001 del Sistema de Gestión de Calidad³.

Según el Instituto Colombiano Agropecuario, 2020, en el censo aviar realizado para el año 2019 en Colombia, se registraron 3.295 predios para el engorde, 261 para levante, 2.269 para la postura y 202 para la producción de material genético o reproductores, con un total de 6.027 predios, al dato anterior se le suman 463.113 predios de aves de traspatio⁴, lo que lleva a un total

² Instituto colombiano Agropecuario

³ Sistema de Gestión de la Calidad, en abreviación y para el presente proyecto se denominara como SGC en siglas.

⁴ Traspato: Actividad doméstica.

general de 469.140 predios.

Ahora bien, según el ICA al mes de agosto del año 2020 se encuentran certificados y recertificados en Colombia 1.400 predios con buenas prácticas agrícolas bajo la resolución 30021 del 2017. (Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, 2020). Además, en temas relacionados con la producción de material genético aviar en Colombia, se encuentran registrados a agosto del año 2019 con cumplimiento de la resolución 3650 del 2014, 182 predios avícolas y 34 licencias de venta de líneas genéticas aviares. (Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, 2019). Es decir que, si tomamos como referencia el censo y las certificaciones en la resolución 3650, se determinaría que el 90% de los predios cumplen con este requerimiento. Es importante aclarar que la certificación bajo la resolución 3650 del 2014 es obligatoria para todos los predios avícolas, las normas de gestión y el código de las buenas prácticas son otorgadas de manera voluntaria.

Al existir varias normas y dar cumplimiento a estas para la producción en el país o para la exportación, las empresas del sector presentan confusiones en como integrar las mismas que le permitan dar aplicabilidad a todos los requisitos y lograr alcanzar la oferta de productos con los mayores estándares de calidad, presentándose inconvenientes o problemas como la duplicidad del trabajo en la generación de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y registros lo que se representa en el aumento e incremento de formatos utilizados en los centros de trabajo o planteles avícolas, también en análisis de las expectativas o requerimientos de las entidades bajo un entorno categorizado lo cual no permite un control y cumplimiento de manera general de estos requerimientos, y la generación de áreas encargadas en entidades de control de manera independiente.

1.2 Formulación del problema

Para el desarrollo del presente proyecto se describe la siguiente formulación del problema: ¿Cómo debe ser un modelo integrado en gestión de calidad bajo los lineamientos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2015, las buenas prácticas avícolas (BPAV) y requisitos ICA existentes y aplicables para las plantas de incubación avícola en Colombia?

1.3 Sistematización del problema

Contribuyendo a responder la formulación del problema, se presenta a continuación la sistematización del problema.

- ¿Cuáles son las resoluciones ICA aplicadas al proceso de plantas de incubación en el sector avícola?
- ¿Qué se logra con la certificación en la NCT ISO 9001:2015, resoluciones ICA y las BPVA en el proceso de plantas de incubación en las empresas del sector avícola?
- ¿Qué requisitos deben cumplir las empresas del sector para la exportación de productos ofertados por el sector avícola?
- ¿Cuáles son las empresas que velan por la seguridad alimentaria de los productos ofertados por el sector avícola?
- ¿Que se logra con la validación del modelo integrado de gestión de calidad aplicado al proceso de plantas de incubación del sector avícola en Colombia?
- ¿Aplicar el modelo integrado de gestión de calidad en el proceso de plantas de incubación en una empresa del sector avícola, garantiza la exportación?
- ¿Logra un modelo integrado de gestión hacer frente a problemas sanitarios generados al interior de las plantas de incubación o por cuestiones externas?

1.4 Justificación

La calidad es un pilar estratégico que se deriva de resultados de esfuerzos que conllevan a la consecución de metas y objetivos, mediante la implementación de herramientas que permitan establecer controles y lineamientos para reestructurar sus procesos y adaptar sus actividades hacia el desarrollo de su misión, conocida comúnmente como la razón de ser de la organización; encaminándolas a obtener reconocimiento en sus clientes internos como externos es allí donde radica la importancia de hablar de una integración de calidad para un sector en específico, dándole así cumplimiento a la diferente normatividad que rija la operación de los procesos productivos del sector avícola alineada con técnicas y estándares de calidad que permite establecer un mejoramiento continuo, lineamientos y controles que contribuye a la mejora de la eficiencia en las organizaciones y por ende en la mejora de la productividad, al eliminarse (reprocesos, quejas, devoluciones, costos, cualquiera de estas variables tanto del cliente interno como externo). Lo anterior se representa en indicadores de calidad controlados, ya que lo que no se mide, no se controla, y la desorganización y oferta de productos con baja calidad afecta la percepción del cliente aumentando la desconfianza de estos, adicionándole los impactos negativos que se presentan la interior de la organización.

El sector avícola a nivel mundial ha tenido una evolución significativa en los últimos años con un buen porcentaje de crecimiento del 4.8% en el 2018 con relación al año anterior obteniendo una participación significativa en el mercado (La República, 2019), siendo así Colombia uno de los pocos países que logran emerger a nuevos mercados y potencializarse en estos, con una participación muy mínima de empresas que cumplen con los estándares o requisitos mínimos para poder entrar en estos mercados (Industria Avícola, 2019).

En lo relacionado con el aseguramiento de la calidad e inocuidad del producto, entidades como FENAVI, ICA entre otras, que se encargan de velar por que los productos ofrecidos sean seguros y de alta calidad para el consumo, establecen guías que ayudan a soportar y mejorar los procesos y procedimientos de las organizaciones.

Por otra parte, el interés del Sector, en la búsqueda de la eficiencia y eficacia a través de la modernización y mejoramiento continuo administrativo y de los procesos, basado en estándares o normas nacionales e internacionales, que facilitan herramientas para la restructuración de los procesos y direccionamiento hacia la consecución de metas y objetivos trazados por las organizaciones.

La calidad es mencionada en repetidas ocasiones por muchas empresas, como una herramienta de gestión que logra cumplir con las metas trazadas a un 100%, es por esta razón que a través de una guía aplicada se busca unificar los requisitos y criterios normativos dando cumplimiento de normatividad existente que interpone la barrera de expandir los mercados para las empresas del sector, como también requisitos para el funcionamiento de las mismas, facilitando la interacción y aplicación de la normatividad.

La mayoría de las empresas del sector avícola dentro de su visión buscan consolidarse y penetrar nuevos mercados, para ello es necesario dar total cumplimiento a normas nacionales e internacionales que establecen otros países para poder exportar, al no cumplir con esto se niega a la oportunidad de ampliar su mercado y sostenerse en este sector tan competitivo.

Aunado a la importancia del tema para las empresas del sector Agrícola, también esto es de suma importancia para la Maestría en Calidad y Gestión Integral por la contribución que desde la aplicación de su disciplina se realizan al sector productivo, con el fin de generar una solución de gran impacto a la problemática generada de la diferente normatividad aplicada al sector avícola.

Por lo anterior el presente proyecto busco cumplir y satisfacer una necesidad organizacional en el sector avícola, bajo la unificación de criterios y requisitos de normas, que proporcionan la estandarización, optimización, seguridad de sus procesos y procedimientos, siendo manifestado en un servicio eficaz y un reconocimiento de alta calidad. Permitiéndole así a las empresas del sector fidelizar sus clientes, ampliar su cobertura y cumplir con sus objetivos trazados.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Diseñar un modelo integrado en gestión de calidad bajo los lineamientos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2015, las buenas prácticas avícolas (BPAV) y requisitos ICA existentes y aplicables para las plantas de incubación avícola en Colombia que contribuya a la gestión y mejoramiento organizacional.

1.5.2 Objetivos específicos

- Unificar los requisitos aplicables al modelo integrado de gestión, en relación con la norma ISO 9001:2015, BPAV y requisitos ICA, mediante un instrumento que permita identificar las semejanzas y diferencias entre las normas propuestas.
- Establecer los lineamientos del modelo integrado de Gestión, a partir de los requisitos aplicables identificados en la NTC ISO 9001:2015, BPAV y requisitos ICA para determinar el proceso de aplicación del modelo en el proceso de incubación del sector avícola.

- Comprobar la viabilidad del modelo mediante una prueba diagnóstica a una empresa del sector con el fin de establecer mejoras.

1.6 Marco Referencial

Dentro del marco referencial necesario para el desarrollo y aplicación del presente proyecto se han determinado campos relacionados (Ver Tabla N. 1), los cuales son de gran utilidad dentro de trabajo a ejecutar:

Tabla 1. *Marco referencial 1*

Ámbito	Criterios Orientadores	Autores	Utilidad para el trabajo de grado
Normativo	ISO 9001:2015 ISO 22000:2018 BPAV	ICONTEC FENAVI – SGS	Parámetros para el desarrollo de sistemas de gestión
Legal	Res. 3650 del 2014 Res. 3651 del 2014 Res. 3652 del 2014	ICA Entidades de control ambiental.	Requerimientos legales que se deben cumplir para la operación.
Conceptual	Sector Avícola Huevo fértil Aves de un día Entre otros.	Bibliografía relacionada	Conceptos necesarios para comprender el funcionamiento del sector y la aplicabilidad de la guía.

1.7 Referente Normativo

Dentro del sector avícola, existen diferentes normas destinadas a la generación de beneficios para mejorar la participación de las empresas en el mercado nacional, lograr nuevos vínculos o relaciones comerciales con clientes y proveedores; y la exportación de los productos derivados. Con base a lo anterior, se relacionan las normas aplicables:

1.7.1 ISO 9001:2015 – Sistema de Gestión de la Calidad.

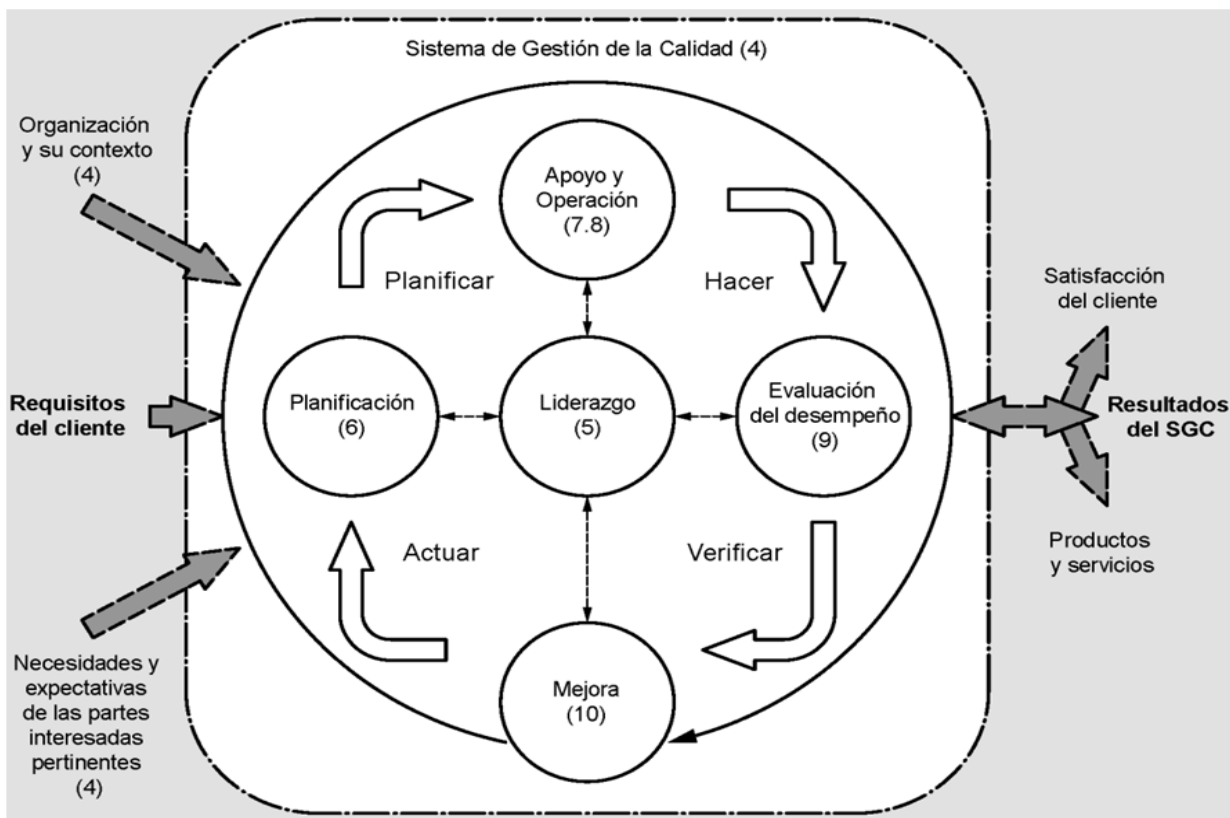
Norma Internacional de la organización ISO⁵, la cual determina los requisitos para el diseño e implementación de un sistema de gestión de la calidad en compañías que necesitan demostrar su capacidad para ofertar productos y servicios que satisfagan las necesidades y expectativas del cliente, el cumplimiento de los parámetros legales y reglamentarios que se relacionen o se vinculen con la actividad económica de las mismas.

Adicional a esto, la norma también determina como objeto y campo de aplicación el que las organizaciones buscan “aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.” (Organización Internacional de Estandarización, 2015)

La norma ISO 9001:2015, presenta una estructura de alto nivel, la cual presenta los capítulos que determinan los requisitos aplicables y de cumplimiento. Ver Figura 1.

Figura 1. *Estructura de Alto Nivel ISO 9001:2015 1*

⁵ Organización Internacional de Estandarización: Entidad encargada de la elaboración de normas técnicas internacionales. (Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad, 2015)



Tomado de NTC ISO 9001:2015 – ICONTEC

1.7.2 ISO 22000:2018 – Inocuidad Alimentaria

Mediante la norma ISO 22000:2018 las organizaciones buscan implementar un sistema de gestión de inocuidad alimentaria, logrando que las entidades que adopten los requisitos determinados en esta norma obtengan mayor confianza o aceptación de los consumidores hacia los productos alimentarios ofertados al mercado.

El propósito de esta norma es “asegurar la protección de consumidor y fortalecer su confianza. Y, para ello establece los elementos claves que se deben seguir en el sistema de gestión de seguridad alimentaria, buscando incrementar el rendimiento en la cadena de suministro.” (Nueva ISO 9001:2015, 2018)

1.7.3 BVAP – Código de Buenas Prácticas Avícolas

La Federación Nacional de Avicultores de Colombia – Fenavi; presento la segunda versión del Código de Buenas Prácticas Avícolas, código certificable por el organismo SGS⁶. El código determina dentro de su aplicabilidad el “establecer los requisitos a cumplir en la producción y/o manejo en las granjas de reproducción, postura y engorde, en materias relativas a: 1. Inocuidad alimentaria. 2. Sanidad y manejo animal. 3. Salud, seguridad y bienestar de los trabajadores. 4. Cuidado del medio ambiente.” (FENAVI, 2011)

Este código hace partícipe a los diferentes procesos de producción del sector avícola, iniciando con la reproducción de huevo fértil para plantas de incubación, engorde y levante de aves de postura.

1.8 Referente Legal

Continuando con el marco referencial, se abarca lo referente al marco legal aplicable al sector avícola, para esto se describen las resoluciones determinadas por el Instituto Colombiano Agropecuario⁷. Ver Tabla No. 2.

Tabla 2. Referente Legal 1

Entidad	Norma Legal	Descripción
ICA	Resolución 3650 del 2014	Por el cual se establecen los requisitos para el registro como productor de material genético aviar y expedición de licencias de ventas de material genético aviar
ICA	Resolución 3651 del 2014	Por el cual se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bioseguras de postura y/o levante y se dictan otras disposiciones
ICA	Resolución 3652 del 2014	Por el cual se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bioseguras de

⁶ SGS: Sociedad de Vigilancia General.

⁷ Instituto Colombiano Agropecuario – ICA

1.9 Referente Conceptual

Con el fin de dar claridad a la terminología utilizada en el desarrollo del presente proyecto se han determinado los siguientes conceptos en relaciona a las normas técnicas utilizadas y a la operación del sector avícola en Colombia:

Según la Organización Internacional de Estandarización (2015), en la norma ISO 9000:2015, se presentan los fundamentos y vocabularios del sistema de gestión de calidad, los cuales dan la base necesaria para comprender la terminología de la norma ISO 9001:2015.

Proceso: se define como un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Producto: Se define entonces como resultado de un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

Capacidad: Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto.

Competencia: Aptitud demostrada para aplicar los conocimientos y habilidades.

Sistema de gestión de la calidad: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Política de la calidad: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la

calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Objetivo de la calidad: Algo ambicionado o pretendido, relacionado con la calidad.

Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

Planificación de la calidad: Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.

Control de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

Mejora continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

Eficacia: Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Organización: Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

Estructura de la organización: Disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre la persona.

Infraestructura: Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

Ambiente de trabajo: Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

Cliente: Organización o persona que recibe un producto.

Proveedor: Organización o persona que proporciona un producto.

Parte interesada: Persona o grupo que tiene un interés en el desempeño o éxito de una organización.

Contrato: acuerdo vinculante.

Trazabilidad: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Defecto: Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

Acción correctiva acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

Reproceso: Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

Reclasificación: Variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales.

Reparación: acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

Desecho: Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.

Concesión: Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

Liberación: Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

Información: Datos que poseen significado.

Documento: Información y su medio de soporte.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Evidencia objetiva: Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

Inspección: Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación con patrones.

Ensayo/Prueba: determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento.

Verificación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

Validación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Revisión: Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.

Criterios de auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos.

Evidencia de la auditoría: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información

que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

Hallazgos de la auditoría: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

Conclusiones de la auditoría: Resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.

Auditado: Organización que es auditada.

Auditor: Persona con atributos personales demostrados y competencia para llevar a cabo una auditoría.

Proceso de medición: Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.

Confirmación metrológica: Conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para su uso previsto.

Equipo de medición: Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

El Ciclo PHVA: Es una herramienta presentada por William Edward Deming⁸ el cual describe un ciclo que permite a las organizaciones estandarizar sus procesos y mantener la competitividad en el mercado de manera que haya un aprovechamiento óptimo de sus recursos siendo así más efectivos. Este ciclo se puede implementar a todos los procesos y al sistema de gestión de calidad. (ICONTEC Internacional, 2015) La Norma Técnica ISO 9001:2015, describe el ciclo Deming en las siguientes cuatro fases:

⁸ William Edward Deming, Físico, estadístico consultor y gurú de la calidad, reconocido por su gran aportación denominada el ciclo PHVA

- Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades.
- Hacer: implementar lo planificado para alcanzar los objetivos
- Verificar: Realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultados respecto a las políticas, objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

En la terminología relacionada al sector, se toman los términos y definiciones presentados en el Código de Buenas Prácticas Avícolas de Fenavi. (FENAVI, 2011) y en la resolución 3650 del 2014 del ICA.

Aislamiento Sanitario: Es el conjunto de características que deben reunir las explotaciones con el fin de evitar riesgos en la inocuidad alimentaria, la sanidad y manejo animal, así como la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores, y el cuidado del medio ambiente

Antisepsis: Método que consiste en combatir o prevenir los padecimientos infecciosos destruyendo los microbios que los causan. Es la técnica que permite eliminar los microorganismos de las superficies de tejidos vivos.

Antiséptico: Cualquier sustancia que destruye o inhibe el crecimiento de los microorganismos patógenos (capaces de causar sepsis) pero que no es tóxica para las células del organismo infectado.

Autoridad Sanitaria: Competente Todas las entidades oficiales de carácter nacional y territorial que ejercen funciones de inspección, vigilancia y control, y adoptan las acciones de prevención y seguimiento para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la legislación

nacional vigente.

Autoridad Ambiental Competente: Es la encargada de la vigilancia, recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso, aprovechamiento y control de los residuos renovables y del medio ambiente.

Abuelas: Aves progenitoras de las reproductoras y reproductores que se componen de una Línea Macho que da origen al macho reproductor y de una Línea Hembra que da origen a la hembra reproductora.

Áreas de producción: Áreas dentro de la granja o planta de incubación donde se desarrollan todas las actividades necesarias para la obtención del producto final, en granjas tales como: galpones, bodegas de almacenamiento de insumos veterinarios, de equipos y utensilios, de alimento, de clasificación y embalaje del huevo fértil, también se incluye la unidad sanitaria. En las plantas de incubación tales como: Área de recepción, de almacenamiento y clasificación del huevo para incubar, de despacho de pollitos de un día, bodega de equipos y utensilios, de insumos veterinarios, área de lavado y desinfección de equipos y utensilios, salas para incubación, de nacimientos, de clasificación y empaque, de preparación y almacenamiento de biológicos, también se incluye la unidad sanitaria.

Área para la disposición de la mortalidad: Lugar destinado para la disposición final de la mortalidad, la cual debe ser de fácil acceso, tener buena ventilación y alejado de las áreas de producción. La mortalidad debe ser retirada del galpón, transportada, almacenada, manipulada, transformada, y/o desnaturalizada, dentro de la misma granja por un método que no produzca contaminación ambiental ni residuos que afecten la salud humana o animal.

Aves de corral: Todas las especies de aves domésticas incluidas las de traspatio que se utilizan para la producción de carne y huevos destinados al consumo, la producción de otros

productos comerciales y para la reproducción de todas estas categorías de aves; así como los gallos de pelea independientemente de los fines para los que se utilicen.

Aves de engorde: Aves de ambos sexos destinadas a la producción de carne para consumo humano.

Aves de postura: Aves destinadas a la producción de huevos para incubar o para consumo humano.

Aves de un día de edad: Designa las aves que tienen, como máximo, 72 horas después de haber salido del huevo.

Aves de una edad: Designa las aves que tienen como máximo una semana de diferencia al momento de alojarse.

Bioseguridad: Conjunto de medidas, acciones y procedimientos que se deben tomar para evaluar, evitar, prevenir, mitigar, manejar y/o controlar los posibles riesgos sanitarios y sus efectos directos o indirectos en la salud humana, el medio ambiente, la biodiversidad, la productividad y producción agropecuaria.

Cerco perimetral: Delimitación del perímetro del establecimiento avícola a través del cual se busca controlar el acceso de personas, vehículos y animales ajenos a la misma.

Certificado de granja avícola biosegura de material genético: Documento otorgado a toda granja de material genético aviar que cumpla con las condiciones mínimas de bioseguridad vigentes para su funcionamiento.

Contaminación cruzada: Transferencia de agentes de riesgo de una fuente contaminada a otra que no los contiene, debido a la inexistente separación o protección inadecuada de los productos durante el almacenamiento, malas prácticas higiénicas del personal, áreas deficientes de limpieza y desinfección y movimiento de personal entre áreas sin preservar las medidas sanitarias

y de bioseguridad.

Efecto indeseable o reacción adversa: Cualquier respuesta nociva de un ave a un medicamento, biológico o alimento de uso veterinario a dosis que se apliquen normalmente en el animal para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades o para la restauración, corrección o modificación de funciones fisiológicas.

Enfermedad de Newcastle: Es una infección de las aves causada por cepas virulentas de paramixovirus tipo 1 (PMVA-1) del género Avulavirus, perteneciente a la familia Paramyxoviridae.

Huevo para incubar: Huevos de aves fecundados, aptos para la incubación y eclosión (nacimiento de aves).

Influenza aviar: Infección de las aves de corral causada por cualquier virus de influenza de tipo A perteneciente a los subtipos H5 o H7 o por cualquier virus de influenza de tipo A, con un índice de patogenicidad intravenosa (IPIV) superior a 1,2 o que cause mortalidad en al menos el 75%. 3.21. Inscripción de planta de incubación: Acto Administrativo mediante la cual se reconoce el cumplimiento de los requisitos exigidos para realizar la actividad de incubación de huevos fértiles en el territorio nacional.

Lote de aves: Grupo de aves de la misma especie y edad bajo el mismo manejo, alojadas en un mismo o varios galpones.

Lote de vacuna: Cantidad de biológico que se produce en un solo ciclo de fabricación, el cual se caracteriza por su homogeneidad y se encuentra debidamente identificado por números, letras o su combinación.

Material genético aviar: Huevos para incubar, aves de un día de edad y abuelas y reproductoras dedicadas únicamente a la reproducción.

Planta de incubación: Establecimiento destinado a la producción de aves de un (1) día de edad, a partir de huevos para incubar.

Procedimiento Operativo Estandarizado (POE): Descripción operativa y detallada de una actividad o proceso, en la cual se precisa la forma como se llevará a cabo el procedimiento, el responsable de su ejecución, la periodicidad con que debe realizarse y los elementos, herramientas o productos que se van a utilizar. Debe contar con un registro físico y sistemático que recopila, consigna y conserva de forma segura los datos en formatos que facilitan su consulta y verificación.

Registro de productor avícola de material genético: Documento otorgado por el ICA mediante acto administrativo, el cual reconoce el cumplimiento de los requisitos exigidos para realizar la explotación de material genético avícola en el territorio nacional.

Registro Sanitario de Predio Avícola (RSPA): Documento oficial que contiene la información de cada uno de los predios avícolas del país, en el cual se precisan datos relacionados con el propietario o tenedor del predio, el predio, su ubicación geográfica, infraestructura, capacidad instalada, capacidad ocupada, eventos o actividades sanitarias. A dicho registro se le asignará un número constituido por los códigos DANE del departamento, municipio y un número consecutivo de hasta cinco (5) dígitos. Este documento constituye una base para la gestión de la Autoridad Sanitaria y en ningún caso legitima o suplanta los documentos expedidos por la Autoridad competente para certificar la propiedad de los predios o legalizar la actividad comercial.

Reproductoras: Aves de corral destinadas a la producción de huevos para incubar que dan origen a las aves de engorde y de postura.

Sanitización: Serie de procesos físicos y/o químicos y/o biológicos, a los cuales debe ser sometida la gallinaza, cuyo propósito es reducir la presencia de microorganismos patógenos en estos subproductos antes de ser retirados de la granja o reutilizados en la misma granja.

En el siguiente capítulo, se especifica lo concerniente con los antecedentes.

2. Antecedentes

Los sistemas integrados de gestión es una práctica que ha venido evolucionando y tomando más fuerza para los diferentes sectores, en especial para el sector avícola y con el paso del tiempo ha cobrado mayor importancia, evidenciándose cada vez un mayor interés por su estudio y aplicación en las organizaciones, prueba de esto son las investigaciones que en torno al tema se han encontrado, las cuales se caracterizan por facilitarle a las empresas herramientas de calidad que fortalecen y estructuran sus procesos alineados con su misión con el fin de optimizar su operación y cumplir con los objetivos trazados.

A continuación, se presenta en resumen la revisión bibliográfica que en torno al tema fue posible visualizar desde el contexto internacional y nacional.

2.1 De orden Internacional

Dentro de los antecedentes investigativos de orden internacional correspondiente al Modelo integrado de normas técnicas de calidad aplicables al proceso de plantas de incubación del sector avícola en Colombia, se puede apreciar los siguientes estudios:

Mejillón Cruz (2019), Presento un proyecto referente a la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad fundamentada en la Norma ISO 9001:2015, para mejorar el control de los procesos productivos en la empresa pollo costa, ubicada en el cantón santa Elena, provincia de santa Elena; concluyendo que:

La implementación del sistema de gestión de calidad generará beneficios económicos en la empresa después del año de implementación concibiendo un aumento en los ingresos en

un 15%, así se comprueba que la hipótesis planteada se cumple. El monto de la propuesta asciende a \$14.475,00 USD.

Cervantes Delgado & Delgado Martínez (2018), Realizaron un proyecto referente al Diseño de una propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad basada en la ISO 9001:2015 integrada a las Buenas Prácticas Avícolas, para la “Avícola Don Quijote” ubicada en la ciudad de Arequipa, determinando que:

Se cumplió con la estimación de inversiones, costos de mantenimiento, y ahorros marginales como consecuencia de la mejora de los indicadores de productividad y que permitieron formular el proceso de evaluación económica del proyecto Diseño de una propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Calidad e inocuidad alimentaria basada en la NTP-ISO 9001:2015 integrada a las Buenas Prácticas Avícolas, para la “Avícola Don Quijote” ubicada en la ciudad de Arequipa, habiendo encontrado que los resultados muestran viabilidad y rentabilidad positiva, tal es el caso de índice de rentabilidad o beneficio/costo es de 1.2, el Valor Actual Neto es de USD 14 901, la Tasa de Retorno anual del 11.7%, periodo de recuperación de la inversión de años y, a perpetuidad el Valor Actual Neto asciende a 364 391 USD.

Silva Dos Santos (2018), realizo un estudio dirigido a identificar los principales cambios en la gestión de calidad después de la crisis del 2017 en las aves refrigeradas de la región de Mato Grosso do Sul de Brasil, en el cual logro concluir que la presión del consumidor al exigir un producto con los mayores estándares de calidad, llevo a las empresas a implementar un sistema de gestión que cumpla más allá de las normas y la legislación nacional, es decir, los estándares y requisitos de los mercados internacionales, permitiendo así reestructurar las responsabilidades de los trabajadores hacia el control total de la calidad, el aumento de la competitividad y el ingreso a

nuevos mercados.

Cardenas Zambrano (2017), desarrollaron una propuesta de mejora basado en la norma ISO 9001 - 2015, en la empresa avícola incunbandina S.A., concluyendo que:

La alternativa de solución propuesta en este proyecto de titulación pretende gestionar la planificación de la elaboración de los productos y los servicios que la empresa brinda. Además, aplicando este sistema de gestión se da paso a que los procesos estén documentados, normados y estandarizados mejorando la comunicación interna y externa de la organización.

Lancellotti (2017), estructuro un proyecto que busca analizar la penetración en los mercados avícolas más exigentes en todo el mundo bajo la implementación de certificaciones internacionales de calidad, inocuidad y logística; para lo anterior el investigador determino que:

Se pudo constatar que los mercados meta tienen en común una cosa: la certeza de que lo que están comprando tenga las más altas certificaciones en inocuidad y calidad, lo que conjuntamente con una buena logística harían que les llegue la mercadería tal cual ellos la pidieron.

Dugies, Artero & Barcinas (2016), presentaron en la revista de la faculta de ciencias naturales y aplicadas de la Universidad de Guam, una guía de producción avícola que permite integrar los aspectos de buenas prácticas, la programación de nutrición equilibrada de las aves, el manejo de la infraestructura, la gestión financiera y el marketing; lo anterior representado en una guía que contempla varios aspectos de los sistemas de gestión.

2.2 De Orden Nacional

De acuerdo con el análisis de antecedentes realizado a nivel nacional, se encontraron

propuestas e investigaciones realizadas para la certificación de planteles avícolas bajo la implementación de buenas prácticas, sistemas de gestión de calidad y resoluciones legales; entre las cuales se presentan:

Arias Pérez, Gutierrez Hernandez, & Ramírez Rodriguez (2019), presentaron la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad para la organización Avícola de Tequendama M S.AS, logrado concluir que:

Es importante implementar un sistema de calidad total enfocada a los procesos de estas organizaciones para la satisfacción de las partes interesadas y el crecimiento organizacional.

Rivero Posada, Correa Duque, & Martinez Bayona, (2019), Ejecutaron la formulación de un plan estratégico para el diseño de un sistema integrado de gestión aplicable al proceso de pollo engorde en las granjas de la empresa pollo andino S.A., basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, determinando que:

Se concluye que los puntos más débiles de la organización son los cuales requiere identificar con mayor claridad las cuestiones internas y externas que pueden influenciar y/o verse afectadas por las actividades propias de la organización; así como identificar la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas (Trabajadores, usuarios, entre otros). Por otra parte, cuentan bajo grado de cumplimiento en la parte planificación donde no hay un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC.

Mora Alfonso (2018), Realizo una Implantación de un Sistema de Gestión según la ISO 9001 en la empresa avícola “Sanmoratones” concluyendo que:

Es importante resaltar que cualquier tipo de explotación (en este caso pecuaria) provoca

deterioros que se pueden ver reflejados en: contaminación, agotamiento de recursos y alteraciones ambientales; aunque este estudio se centra en un Sistema de Calidad, los factores ambientales son de suma importancia, ya que constituyen un deterioro en las cualidades ambientales y de proceso de producción, por lo anterior este estudio queda abierto a futuras investigaciones para generar la integración de sistemas ISO 9001 e ISO 14001

Mejia Hernandez (2018), realizo una propuesta dirigida a la implementación de la resolución 003651 de 2014 (ICA) para la granja avícola ubicada en el municipio de San Pedro de los Milagros, Antioquia Colombia. Para lo cual concluyó que:

Al realizar un diagnóstico de cómo se encontraba la granja en cuanto al cumplimiento de la resolución, se encontraron falencias en el área de infraestructura y documentación. Se implementaron registros para el cumplimiento de los procedimientos operativos estandarizados (POE). En compañía de FENAVI se realizaron capacitaciones dirigidas al personal de la granja sobre el cumplimiento de las normas de bioseguridad, enfermedades de denuncia obligatoria, manejo de residuos, orden y aseo y conceptos básicos en el manejo de aves.

Hinojosa Quinter (2018), estructuro un proyecto que buscaba la implementación de las normas de bioseguridad y practicas avícolas para una de las granjas pertenecientes a la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña; al ejecutarse dicha implementación el autor identifico que:

Se realizaron todas las labores de manejo técnico que se requieren para el funcionamiento adecuado del Proyecto Avícola, llevando registros para la toma de decisiones y se actualizaron todos los registros requeridos en la explotación como lo son: el de concentrado, huevos, bandejas, control de malezas, roedores, venta de gallinaza, dando un

manejo adecuado. Se trató de darle cumplimiento en su totalidad a cada una de las normas de bioseguridad empleadas por el ICA, para así lograr la recertificación y obtener mayor credibilidad en la región por sus productos de calidad.

Correa Díaz & Ocampo García (2012), Presento una investigación del sector avícola colombiano y sus estrategias de internacionalización, concluyendo que:

La Industrialización y modernización en el sector avícola colombiano aún se puede desarrollar más si se desean cambios y mejoras en los balances y productos en esta industria. Quedan asimismo mercados por explorar y diversificaciones que realizar a nivel global en lo que respecta a reducciones de costos, y disminución de contenidos de grasa. Pero lo que es más interesante, es la posibilidad de sistematizar la sanidad avícola y de llevar a cabo campañas sanitarias si se desean hacer cumplir las normas internacionales en el sector. De esta manera se colabora con el PIB del país y con la tasa de apertura exportadora (TAE).

Los antecedentes bibliográficos presentados anteriormente, proporcionan variables, aspectos o características que pueden aportar al desarrollo del presente proyecto, como la penetración de nuevos mercados internacionales bajo certificaciones confiables, procesos con altos estándares de control y operación que satisfagan los requerimientos legales o normativos y el involucramiento del talento humano en la ejecución de las actividades diarias en los planteles avícolas. Se resalta que la gestión de calidad es un pilar fundamental para las empresas del sector tratándose de productos dirigidos al consumo humano, pero no se evidencian proyectos que busquen la integración de las diferentes certificaciones aplicables al sector avícola.

3. Diseño Metodológico

3.1 Tipo de Investigación

La investigación propuesta corresponde a un tipo de investigación interactiva, según la clasificación propuesta por Jacqueline Hurtado de Barrera en la metodología de la investigación holística, la investigación interactiva es la realización de acciones en forma individual o grupal con el fin de modificar una situación o un evento, de allí que la implementación de un modelo integrado de gestión para el proceso de incubación en las empresas del sector avícola en Colombia, constituye un proceso de investigación de tipo interactiva, al involucrar la realización de acciones con el fin de modificar una situación o un evento que para el caso corresponde a la identificación de normatividad y herramientas de gestión de las cuales se recogerá datos e información durante el proceso, con el propósito de reorientar las actividades, implicando acciones como: aplicar un programa, describir el proceso de aplicación, identificar aspectos relevantes durante la aplicación e introducir mejoras durante el proceso (Hurtado de Barrera, 2010).

3.2 Procedimiento

La investigación interactiva según lo propone su autor, incorpora el desarrollo de las siguientes fases metodológicas (Hurtado de Barrera, 2010):

Fase exploratoria y descriptiva: Unificar los requisitos aplicables al modelo integrado de gestión, en relación con la norma ISO 9001:2015, BPAV y requisitos ICA, mediante un instrumento que permita identificar las semejanzas y diferencias entre las normas propuestas.

Actividad 1: Realizar la búsqueda e identificación de los requisitos aplicables al proceso de incubación avícola en Colombia.

Actividad 2: Tomar cada uno de los requisitos aplicables al proceso de incubación y comparar los mismos bajo una herramienta que permita evidenciar la importancia e impacto en el logro de las certificaciones.

Fase comparativa, analítica, explicativa, predictiva y proyectiva: Establecer los lineamientos del modelo integrado de Gestión, a partir de los requisitos aplicables identificados en la NTC ISO 9001:2015, BPAV y requisitos ICA para determinar el proceso de aplicación del modelo en el proceso de incubación del sector avícola.

Actividad 1: Categorizar los requisitos por capítulos o temáticas específicas.

Actividad 2: Realizar el diseño del modelo integrado de gestión.

Fase interactiva, confirmativa y evaluativa: Comprobar la viabilidad del modelo mediante una prueba diagnóstica a una empresa del sector con el fin de establecer mejoras.

Actividad 1: Realizar la validación del modelo involucrando expertos en las temáticas que evidencien el involucramiento de los requisitos correspondientes.

Actividad 2: Realizar las modificaciones o cambios generados en el proceso de validación.

Actividad 3: Establecer las recomendaciones y conclusiones del proyecto en relación a la implementación futura del modelo integrado de gestión.

3.3 Recolección de información

Las técnicas que se usaran para la recolección de la información para el presente proyecto fueron:

Análisis: Revisión técnica de los diferentes criterios de las normas nacionales e internacionales que se aplican al proceso de plantas de incubación del sector avícola, garantizando la unificación de criterios y validar cada uno de estos.

5. Presupuesto

5.1 Recursos humanos

- Director del proyecto: Lina María Guerrero Duran
- Asesor metodológico: Diego Andrés Angarita Moncada
- Autores del proyecto: Andrés Felipe Corzo Betancur, Marlon Steven Aguilar Rincón

5.2 Recursos financieros

El presupuesto para el desarrollo del presente proyecto está previsto en diez millones novecientos cincuenta y cinco mil pesos (\$10.955.000), los cuales se puntualizan en la Tabla No. 4.

Tabla 4. *Presupuesto Proyecto. 1*

Descripción	Valor Unitario (\$)	Cantidad	Total (\$)
Asesoría y Capacitación			
Asesoría Especializada (hrs) - Tutor	42.850	30 horas	1.285.500
Asesoría Especializada (hrs) – Asesor Metodológico	80.000	10 horas	800.000
Trabajo Autores (Mes)	800.000	6 meses	4.800.000
Trabajo Equipo Validación (3 normas)	360.000	8 horas	2.880.000
Materiales y Equipos			
Computador (Mes)	100.000	6 meses	600.000
Impresora	150.000	1 und.	150.000
Memoria USB	25.000	1 und.	25.000
Gastos Generales			
Papelería –Resmas	12.500	2 und.	25.000
Servicio de Internet (Mes)	55.000	6 meses	330.000
Empastes	50.000	1 und	50.000
Grapadora	5.500	1 und	5.500
Ganchos Grapadora	4.000	1 und	4.000
COSTO TOTAL DEL PROYECTO			\$10.955.000

6. Unificación de Requisitos aplicables al Modelo Integrado de Gestión

Para el Sector Avícola existen gran número de requisitos legales o normativos que controlan y vigilan las operaciones en los establecimientos o unidades productivas como granjas y plantas de incubación; en relación con el enfoque o campo de aplicación del presente proyecto se realizó especial enfoque en identificar cuáles son las normas técnicas, códigos de buenas prácticas y requisitos legales implementados y certificados en las plantas de incubación Avícola del país; esta investigación fue realizada las empresas AGROAVICOLA SANMARINO S.A., PRONAVICOLA y AVIDESA MAC POLLO por medio de su página oficial web, aun así se aplicó el cuestionario (Ver Apéndice A) a la empresa AGROAVICOLA SANMARINO S.A., en donde se indago sobre las normas técnicas o requisitos legales que debe cumplir una planta de incubación del sector Avícola en Colombia.

La investigación determino que la Norma Técnica Colombia NTC ISO 9001:2015, las BPAV en gran parte de sus lineamientos y los requisitos ICA en la resolución 3650 del 2014, son las normativas que debe cumplir un plantel Avícola de incubación para su operación nacional y exportación.

De acuerdo con lo anterior se presentan los requisitos de manera general que contemplan cada una de estas normas, las cuales fueron unificadas mediante la herramienta del ciclo PHVA, lo que permitió identificar las semejanzas y diferencias entre cada una de ellas, contemplando un análisis directo para la articulación de requisitos así:

NTC ISO 9001:2015, está basada en la estructura de alto nivel, además de soportada en los siete (7) principios de la gestión de la calidad. De los numerales del 1 al 3 se presentan aspectos como objeto y campo de aplicación, referencias normativas y términos y definiciones, continuando con los requisitos evaluados o auditados y que son certificados.

En el numeral 4. Contexto, la norma establece en primera medida el análisis de las necesidades en el contexto interno y externo de la organización, es decir, la definición de sus factores internos y externos, partes interesadas, el alcance del Sistema de Gestión de Calidad, y el enfoque basado en procesos.

El numeral 5. Liderazgo, se centra en el compromiso por la alta dirección en lo relevante al Sistema de Gestión de Calidad, el enfoque al cliente, la asignación del representante por la dirección y el establecimiento de la política de calidad.

El numeral 6. Planificación, comprende las acciones para afrontar riesgos y oportunidades, los objetivos de calidad y la planificación para lograrlos; así como la planificación de cambios del Sistema.

El numeral 7. Soporte, establece los recursos para el Sistema de Gestión de Calidad, la competencia del personal, la toma de conciencia de estos, la comunicación entre la organización y sus partes interesadas, y por último el desarrollo del sistema de gestión documental, como información documentada.

El numeral 8. Operación, instaure la planificación de los procesos para cumplir con los requisitos de las partes interesadas y controlar los riesgos, determinar los requisitos para los productos y servicios, el diseño y desarrollo de productos y servicios, el control de los productos y servicios obtenidos externamente, la producción o prestación del servicio, la preservación de estos, el control de cambios, las actividades posteriores a la entrega y productos o servicios no conforme.

El numeral 9. Evaluación del desempeño del Sistema de Gestión de Calidad, incluye el seguimiento, análisis y evaluación del proceso, la satisfacción del cliente, la auditoría interna y la revisión por la dirección.

El numeral 10. Mejora, se incorporan las acciones correctivas, la relación ante la no conformidad con las evidencias correspondientes; y la mejora continua.

El código de Buenas Prácticas Avícolas, Esta herramienta de gestión se basa en técnicas y metodologías que permiten mejorar las condiciones sanitarias, ambientales y de producción de la población avícola, es importante aclar que el objeto o campo de aplicación del Código de FENAVI y SGS es para granjas de reproducción, engorde y postura, aun así contempla requisitos que pueden ser aplicados a las plantas de incubación avicola del país; de esta manera se presentan requisitos del Módulo General.

En el capítulo 4. Sistema de Gestión, numeral 4.1 Compromiso Gerencial, establece la responsabilidad de la entidad en la designación de un líder que asuma el compromiso de garantizar la operatividad y mantenimiento de la implementación, así como también informar acerca de las deficiencias o fallas que presenta el sistema y proponer acciones de mejora.

El numeral 4.2 Auditorías Internas, garantiza que a través de la implementación de un programa de auditorías se esté midiendo y controlando la operación del sistema, derivando planes de mejoramiento medibles y capaces de ejecutar para garantizar un mayor control y correcta operación de los procesos.

En el capítulo 5. BPAV Personal, numeral 5.1 Salud, Seguridad y Bienestar del personal, busca el cuidado y protección de los trabajadores a través de la priorización, prevención y mitigación de los riesgos, estableciendo controles que eviten la materialización del riesgo.

El numeral 5.2 Formación personal, permite un constante aprendizaje continuo, pedagógico, práctico, reflejado en la gestión del conocimiento, garantizando un personal idóneo, motivado, capaz para la elaboración de las diferentes tareas o actividades asignadas.

El numeral 5.3 Instalación y Equipamiento del Personal, conlleva a una metodología basada en la evaluación de los riesgos laborales que se pueden ocasionar al no cumplir con la debida normatividad de demarcación de zonas y áreas, así como también una infraestructura adecuada limpia y organizada para poder operar y llevar a cabo la actividad comercial.

El numeral 5.4 Bienestar del personal, garantiza lo que debe de existir con el cliente interno de la organización en cuanto a, salud, seguridad y bienestar de cada uno de sus colaboradores, garantizando espacios de esparcimiento para tomar las pausas activas y áreas en donde puedan guardar bajo seguridad sus implementos personales.

En el capítulo 6. BPAV Instalaciones, numeral 6.1 Requisitos generales, establece los parámetros necesarios y justos para el correcto funcionamiento de la granja en cumplimiento de las exigencias otorgadas por el gobierno nacional, así como también los diferentes requisitos exigidos por los diferentes entes de control para el correcto funcionamiento de la planta.

El numeral 6.2 Condiciones estructurales y mantenimientos, garantizar un a gestión documental en relación con los procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas, derivando de esta, evidencias de controles y seguimientos realizados, estableciendo controles de seguridad para el ingreso y salida, así como también jornadas de sensibilización y capacitación al personal.

El numeral 6.3 Equipamiento automático y servicios, garantizar un correcto uso y aplicación de equipos automatizados de conformidad con las recomendaciones del fabricante, realizando los respectivos mantenimientos y capacitando al personal implicado constantemente para el uso debido de estos, documentando las falencias detectadas o en su defecto los riesgos materializados.

El numeral 6.4 Medidas higiénicas, Documentar el procedimiento de limpieza y desinfección de todos los objetos, espacios, áreas, vehículos, dotaciones existentes en la granja, llevando un control y seguimiento de las limpiezas, así como también garantizar que el personal externo de visita o proveedores cumplan con las mismas condiciones de prevención en cumplimiento al procedimiento de limpieza y desinfección.

El numeral 6.5 Manejo de camas, no es aplicable a las plantas de incubación avícola.

El numeral 6.6 Almacenamiento de medicamentos veterinarios, biológicos y alimentos para aves, dispone de diferentes exigencias que se deben tener en cuenta para el correcto almacenamiento y distribución del material biológico, medicamentos, alimento para las aves, así como también las minutas de control, equipos de medición, calibración, zonas de trabajo

El numeral 6.7 Manejo de envases vacíos, requiere que se debe de garantizar un espacio adecuado para almacenar los envases, empaques y embalajes vacíos de medicamentos, comida, entre otros, contando con un contrato con una empresa que garantice el control adecuado y disposición final de los mismos, así como las actas de remisión y destrucción de estos.

Por otro lado se encuentran los requisitos del Instituto Colombiano Agropecuario ICA examinados en la *Resolución 3650 del 13 de noviembre de 2014* que permiten a las empresas del sector obtener el registro como productor genético de material aviar y la licencia para la venta del mismo, dicha resolución presenta inicialmente requisitos legales o aspectos que toda operación avícola debe cumplir para su funcionamiento y posteriormente los requisitos documentales aplicables; de lo anterior se hizo una revisión minuciosa obteniendo como resultado el siguiente análisis del Apéndice B para la Inscripción de las Plantas de Incubación:

Anexo 1 - Numeral 1 Procedimiento Operativos Estandarizados (POE) Documentados, establece una variedad de requisitos necesarios para el ingreso de personas, objetos y vehículos, la

limpieza y desinfección de instalaciones, equipos, utensilios, objetos, personas, vehículos, así como también el sistema de tratamiento de aguas, control integrado de plagas, manejo y eliminación de residuos sólidos, tratamiento y disposición de la mortalidad, manejo de residuos sólidos y eliminación de los residuos líquidos, programa sanitario y de vacunación, buenas práctica del uso de insumos veterinarios y jornadas de sensibilización y capacitación que garantice la correcta ejecución e implementación de los diferentes programas y el uso correcto y debido de los insumos y herramientas para el cumplimiento de los procesos y procedimientos estandarizados a través de mantenimientos preventivos y/o correctivos de las instalaciones y equipos.

Anexo 2- Numeral 2 Formatos de control de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), establece las condiciones y requisitos mínimos que estos deben de contener en cuanto a la ejecución de las diferentes actividades establecidas en los procedimientos siendo unas de carácter general, así como también siendo unos de carácter específico para el ingreso de personas y vehículos a la granja, tratamiento de agua, limpieza y desinfección, manejo de huevo para incubar, control integrado de plagas, disposición de mortalidad, tratamiento térmico de gallinaza, de vacunación, uso de medicamentos, capacitación, de mantenimiento, calibración de equipos y los demás que tengan una tarea específica y sea necesario obtener un registro para llevar trazabilidad y control de la operación.

Finalmente, y bajo la herramienta del ciclo PHVA se categorizaron los numerales y por ende requisitos de cada una de las normas técnicas o legales descritas anteriormente (Ver Apéndice B); el ciclo PHVA para el modelo integrado de gestión se estructuro una vez unificados los requisitos y separados por capítulos o numerales (Ver Tabla N. 5) de esta manera se logró la integración de lineamientos y dar paso a la estructuración del modelo integrado de gestión.

Tabla 5. *Unificación de Requisitos Modelo Integrado de Gestión 1*

Unificación de requisitos		
Planear	NCT ISO 9001:2015	Capítulo 4 - Contexto de la organización
		Capítulo 5 - Liderazgo
		Capítulo 6 - Planificación
	Res. 3650 2014 – ICA	Anexo 2 Numeral 1 Procedimientos Operativos Estandarizados
	BPAV - MODULO GENERAL	Capítulo 4.1. Compromiso Gerencial
		Numerales Capitulo Personas 5.1.1. - 5.1.2. - 5.1.3. - 5.2.2.
		Numeral Capitulo Instalaciones - 6.6.3.
Hacer	NCT ISO 9001:2015	Capítulo 7 - Apoyo
		Capítulo 8 - Operación
	Res. 3650 2014 – ICA	Anexo 2 Numeral 2 Formatos Ejecución POE
	BPAV - MODULO GENERAL	Capítulo 5 - Personal (Todos los numerales excepto los descritos en Planear)
		Capítulo 6 - Instalaciones (Todos los numerales excepto los descritos en Planear)
Verificar	NCT ISO 9001:2015	Capítulo 9 - Evaluación del desempeño
	BPAV - MODULO GENERAL	Numeral 4.2 Auditorias (Todos los numerales excepto los descritos en Actuar)
Actuar	NCT ISO 9001:2015	Capítulo 10 - Mejora
	BPAV - MODULO GENERAL	Numeral 4.2.2 punto c. 4.2.3.

7. Lineamientos aplicables al Modelo Integrado de Gestión

Finalizada la unificación de requisitos se continuo con la estructuración de los lineamientos aplicables al Modelo Integrado de Gestión en el proceso de incubación del sector avícola, generando la categorización de capítulos que involucra los bloques de requisitos determinados por el ciclo PHVA, dicha categorización busco ser sencilla, entendible y aplicable a cualquier empresa que desarrolle actividades operativas de incubación para la obtención de aves de un día (Ver Tabla N. 6).

Tabla 6. *Estructura Modelo Integrado de Gestión 1*

Modelo Integrado de Gestión		
Capítulo 1 - Principios del Modelo - Objeto y campo de aplicación		
Capítulo 2 - Términos y definiciones		
Capítulo 3 - Dirección estratégica y Planificación		
Planear	NCT ISO 9001:2015	Capítulo 4 - Contexto de la organización
		Capítulo 5 – Liderazgo
		Capítulo 6 – Planificación
	Res. 3650 2014 – ICA	Anexo 2 Numeral 1 Procedimientos Operativos Estandarizados
	BPAV - MODULO GENERAL	Capítulo 4.1. Compromiso Gerencial
		Numerales Capítulo Personas 5.1.1. - 5.1.2. - 5.1.3. - 5.2.2.
		Numeral Capítulo Instalaciones - 6.6.3.
Capítulo 4 – Operación		
Hacer	NCT ISO 9001:2015	Capítulo 7 – Apoyo
		Capítulo 8 – Operación
	Res. 3650 2014 – ICA	Anexo 2 Numeral 2 Formatos Ejecución POE
	BPAV - MODULO GENERAL	Capítulo 5 - Personal (Todos los numerales excepto los descritos en Planear)
		Capítulo 6 - Instalaciones (Todos los numerales excepto los descritos en Planear)
Capítulo 5 – Evaluación		
Verificar	NCT ISO 9001:2015	Capítulo 9 - Evaluación del desempeño
	BPAV - MODULO GENERAL	Numeral 4.2 Auditorias (Todos los numerales excepto los descritos en Actuar)
Capítulo 6 – Mejora		
Actuar	NCT ISO 9001:2015	Capítulo 10 – Mejora
	BPAV - MODULO GENERAL	Numeral 4.2.2 punto c.4.2.3.

Capítulo 1. Principios del Modelo – Objeto y Campo de Aplicación: Este capítulo comprende los principios para la gestión con enfoque en el ciclo PHVA, garantizando una integración objetiva y dinámica que facilite a los actores una implementación de las diferentes normas más sencilla y práctica, en aras de alcanzar los estándares de calidad y una sistematización de todos los procesos. Adicional a esto, el campo de aplicación da el enfoque de referencia sobre el cual el modelo integrado de gestión puede ser aplicable.

Capítulo 2. Términos y Definiciones: Presenta la terminología y palabras claves que permiten facilitar la comprensión del modelo de gestión, adaptando y referenciando los significados obtenidos de las mismas normas involucradas en la integración.

Capítulo 3. Dirección Estratégica y Planificación: El liderazgo y compromiso no solo se debe de centrar en la alta Dirección, si no en todos los niveles de la organización, garantizando un engranaje en cumplimiento al objeto misional del proceso, además de los recursos necesarios para llevar a cabo el cumplimiento eficaz de las tareas asignadas. El capítulo de dirección estratégica y planificación es el primer paso o puesta en marcha de la implementación del modelo integrado de gestión, por lo tanto, el mismo fue constituido de manera secuencial, ampliando el marco de partes interesadas y requisitos de estas, el claro enfoque en los procesos para el levantamiento de la documentación, el establecimiento de la política y objetivos del modelo integrado y el análisis de riesgos que afectan la funcionalidad de los procesos y por ende, el resultado del modelo integrado de gestión.

Capítulo 4. Operación: Se alimenta de lo estructurado en el capítulo 3, una vez la compañía logre la adaptar el capítulo anterior en su cultura organizacional podrá evidenciar el funcionamiento del modelo integrado de gestión. Este se centra en actividades operativas propias de las normas técnicas o legales aplicables, que garantizan en su ejercicio eficaz los resultados positivos esperados.

Capítulo 5. Evaluación: Monitorear y medir los procesos es una actividad constante, por esta razón el modelo integrado de gestión contempla una serie de requisitos que permitan medir la eficacia del sistema arrojando resultados que permitan la toma de decisiones basada en evidencias, en aras de fortalecer el sistema de gestión y garantizar la satisfacción del cliente.

Por último, encontraremos el Capítulo 6. Mejora: La mejora continua es definida por la ISO 9001:2015 como las actividades recurrentes para mejorar el desempeño; si analizamos correctamente la palabra mejorar se podrá comprender que la misma requiere de un sin número de actividades o acciones emprendidas por las organizaciones y basadas en formación de personal,

concientización, habilidad en el análisis de resultados y aprovechamiento de los recursos proporcionados, sin dejar por fuera que lograr obtener una cultura de calidad requiere de un trabajo constante o como lo dice la ISO, recurrente. Este capítulo presenta los requisitos más exigentes para lograr mantener en funcionamiento del modelo integrado de gestión.

Ahora bien, a la categorización de capítulos por requisitos también lo acompaña que los mismo son definidos en preguntas puntuales, tipo lista de chequeo, lo que permite ser conciso en el cumplimiento del requisito y una valoración rápida del mismo; permitiendo a las organizaciones que lo deseen implementar generar acciones de autoevaluación o autodiagnóstico y establecer planes de acción que incorpore diferentes áreas de procesos.

De esta manera el modelo fue estructurado y presentado de acuerdo con el Apéndice C. Modelo Integrado de Gestión, este mismo fue validado en una empresa del sector avícola y por expertos técnicos de acuerdo con el siguiente capítulo.

8. Diagnostico aplicado a empresa San Marino

Diseñado el modelo integrado de gestión, y continuando con el hilo de desarrollo del presente proyecto, el mismo para el año 2020 y 2021 fue validado e implementado de manera general en la empresa AGROAVICOLA SANMARINO S.A. en la planta de incubación El Bolo, ubicada en el departamento del Valle del Cauca – Colombia, municipio Palmira, Vereda Bolo Alisal, cuya actividad como alcance es la Producción y Comercialización de aves de un día para engorde; en cooperación con el área de Gestión de Calidad de dicha organización; como lo evidencia el Apéndice D Implementación del Modelo Integrado de Gestión en Planta el Bolo. De esta manera se buscó que los expertos técnicos dieran su aval correspondiente.

La planta de incubación fue visitada en el mes de febrero del año 2021 por el Instituto

Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, allí se obtuvo la validación técnica en relación con la NTC ISO 9001:2015 como lo refleja el certificado compartido de manera confidencial por la organización (Ver Apéndice E). Concepto Favorable. Es importante aclarar que la empresa actualmente tiene nueve (9) Plantas de Incubación Certificadas por ICONTEC, logrado bajo la implementación del modelo integrado de gestión.

Por otra parte, tenemos la Resolución 3650 del 2014 para plantas de incubación, esta visita fue solicitada por la entidad al Instituto Colombiano Agropecuario ICA con el fin de conseguir la inscripción certificada de la planta de incubación, la misma se realizó en el mes de Octubre del año 2021 por el profesional Universitario Oscar Hurtado del ICA Regional Valle u Occidente (Ver Apéndice F) alcanzando un concepto favorable como lo evidencia el acta proporcionada por la organización de manera confidencial.

Para el caso del BPAV este solo es certificado en granjas de reproducción, engorde o postura, por consiguiente, no se logró una validación propia, pero si se pudo evidenciar que se cumple al ser certificado su sistema de gestión de calidad.

En lo relacionado con mejoras o modificaciones al modelo integrado de gestión se relaciona lo correspondiente a requisitos de seguridad y salud en el trabajo, involucrados de manera directa en aspectos como condiciones para operar y seguridad de los trabajadores en las tres (3) normas aplicadas; allí fue importante hacer énfasis en que solo se busca la validación de estos aspectos sin profundizar en el incorporación al modelo integrado de gestión de una norma técnica con temática en seguridad y salud en el trabajo; aun así se genera la recomendación de que sea una continuidad de desarrollo del presente proyecto.

9. Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo con el resultado derivado del desarrollo del presente proyecto se puede concluir y recomendar lo siguiente:

La integración de las normas involucradas en el presente proyecto, presentaron diferencias propias de la estructura de gestión de cada una de ellas, evidenciándose en el cuadro de unificación de requisitos; de los cuales se resaltan parámetros relacionados con acciones preventivas en las buenas prácticas frente a una gestión del riesgo bajo acciones de control de la norma ISO 9001:2015, dejando presente que la resolución no genera aspectos relacionados con un ciclo de verificación; también la creación de comité del código de buenas prácticas, que se diferencia ya que la norma ISO y la resolución no genera requerimientos relacionados a estos.

Un modelo integrado de gestión diseñado de manera práctica sencilla y dinámica permite a las organizaciones comprender rápidamente el enfoque o la base de los requisitos y dar cumplimiento al mismo de manera rápida en sus correspondientes planes de trabajo, esto debido a que las normas técnicas y legales establecen requisitos de manera amplia, dejando a criterio propio su entendimiento o dejando vacíos en cómo se puede evidenciar el cumplimiento de los lineamientos allí presentados.

El modelo integrado de gestión genera impacto favorable en la organización en la cual se proyecte su implementación, abriendo puertas al cambio que permite disminuir actividades repetitivas en relación con el registro de la información, menos documentos y más análisis de datos, lo que da paso a la dinámica real de los sistemas de gestión y por ende de la gestión integral.

El modelo integrado de gestión estructurado bajo el presente proyecto es viable, eficaz y permite el cumplimiento de 3 normativas aplicables al proceso de incubación, como se evidencio en la validación de la empresa AGROAVICOLA SANMARINO S.A. y sus avances en

certificación de plantas de incubación a la fecha.

Adicionalmente, la compañía AGROAVICOLA SANMARINO S.A. manifiesta los beneficios generados en la implementación del modelo logrando hoy su exportación de aves de un día a países como Venezuela y Ecuador.

Por último, se recomienda que en futuros desarrollos al presente modelo integrado de gestión se le agreguen normas técnicas como la NTC ISO 45001 y la 14001 o el sello avícola de la sostenibilidad presentado el año en curso por ICONTEC y FENAVI, estas normas adicionales permitirían mayor orden al interior de las organizaciones y un aumento notorio de beneficios internos y externos como el reconocimiento y la aplicación rápida a negociaciones nacionales e internacionales.

Referencias

- Agro Meat. (19 de 03 de 2019). Obtenido de <https://www.agromeat.com/262157/colombia-granjas-avicolas-que-no-estén-certificadas-en-bioseguridad-no-podrán-movilizar-sus-animales>
- Arias Perez, J., Gutierrez Hernandez, M., & Ramirez Rodriguez, M. (2019). Propuesta del Sistema de Gestión de Calidad para la organización Avícola del Tequendama M. S.A.S. Universidad Agustiniiana. Bogota. Obtenido de <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1190/AriasPerez-JohnSebastian-2020.pdf?sequence=22&isAllowed=y>
- Cárdenas Zambrano, A. L. (2017). “Propuesta de mejora basado en la norma ISO 9001-2015, en la empresa avícola incunbandina s.a.”. Guayaquil, ecuador.

- Cervantes Delgado, L., & Delgado Martínez, F. L. (diciembre de 2018). “Diseño de una propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad basada en la ISO 9001:2015 integrada a las Buenas Prácticas Avícolas, para la “Avícola Don Quijote” ubicada en la ciudad de Arequipa”. Arequipa, Perú.
- Correa Díaz, A. M., & Ocampo García, A. (2012). Sector Avícola Colombiano y sus estrategias de Internacionalización. Revista CIES – ISSN 22116-0167, 3(2), 30-36.
- Cuñat, R. J. (s.f.). Aplicación de la teoría fundamentada al estudio del proceso de creación de empresas. Decisiones globales, 13. Obtenido de [file:///d:/nueva%20carpeta/dialnet-AplicacionDeLaTeoriaFundamentadaGroundedTheoryAlEs-2499458%20\(2\).pdf](file:///d:/nueva%20carpeta/dialnet-AplicacionDeLaTeoriaFundamentadaGroundedTheoryAlEs-2499458%20(2).pdf)
- Duguies, M., Artero, V., & Barcinas, J. (Febrero de 2016). Guía de producción avícola para la operación de 500 capas. College of natural & applied sciences - Universidad de Guam, 28. Obtenido de https://cnas-re.uog.edu/wp-content/uploads/2017/05/Poultry_Guide_3_8_16.pdf
- Federación Nacional de Avicultores de Colombia. (14 de Diciembre de 2018). Federación Nacional de Avicultores de Colombia. Recuperado el 4 de Agosto de 2019, de Fenavi registra récord en producción de pollo y huevo en el 2018: <https://fenavi.org/comunicados-de-prensa/el-sector-avicola-crecio-45-en-2018/>
- FENAVI. (Septiembre de 2011). Código Buenas Prácticas Avícolas - BPAV. Obtenido de <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2019/02/C%C3%93DIGO-BUENAS-PR%C3%81CTICAS-AV%C3%8DCOLAS-BPAV-V2.pdf>
- Fundaciòn Iberoamericana para la Gestión de la Calidad. (2015). Obtenido de Que es ISO: <https://www.fundibeq.org/informacion/infoiso/que-es-iso>

Gutierrez, M. (2019). Dinámica Industria Avícola Colombiana: Logros y Perspectivas 2019.

AviNews Avicultura.Info.

Hinojosa Quintero, F. (2018). Implementación de las normas de bioseguridad y buenas prácticas

avícolas en el proyecto avícola de la universidad francisco de paula Santander Ocaña.

Ocaña, Norte de Santander, Colombia. Obtenido de

<http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/1989/1/30950.pdf>

Hurtado de Barrera, J. (2010). Metodología de la Investigación, guía para la comprensión holística

de la ciencia. 4ta Edición. Quirón Ediciones.

ICONTEC Internacional. (2015). NTC ISO 9001:2015 - Sistema de Gestión de Calidad. Bogota:

ICONTEC.

Industria Avicola. (Agosto de 2019). Asociaciones Avícolas 2019. Industria Avicola. Obtenido de

<http://www.industriaavicola-digital.com/201908/index.php#/46>

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. (Agosto de 2019). Productores de material genético

aviar en Colombia. Obtenido de

[https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Pecuaria/Servicios/Bioseguridad-y-](https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Pecuaria/Servicios/Bioseguridad-y-Recursos-Geneticos/PRODUCTORES-DE-MG-AVIAR.pdf.aspx?lang=es-CO)

[Recursos-Geneticos/PRODUCTORES-DE-MG-AVIAR.pdf.aspx?lang=es-CO](https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Pecuaria/Servicios/Bioseguridad-y-Recursos-Geneticos/PRODUCTORES-DE-MG-AVIAR.pdf.aspx?lang=es-CO)

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. (agosto de 2020). Predios certificados y recertificados

en buenas prácticas agrícolas Resolución 30021 del 2017. Recuperado el 7 de septiembre

de 2020, de <https://www.ica.gov.co/areas/inocuidad>

Instituto Colombianos Agropecuario ICA. (2020). Censo Aviar en Colombia. Obtenido de

[https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-](https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo2018.aspx#:~:text=CENSO%20AVIAR%20EN%20COLOMBIA,%25)%20c)

[2016/censo2018.aspx#:~:text=CENSO%20AVIAR%20EN%20COLOMBIA,%25\)%20c](https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo2018.aspx#:~:text=CENSO%20AVIAR%20EN%20COLOMBIA,%25)%20c)

[orresponden%20a%20predios%20tecnificados.](https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo2018.aspx#:~:text=CENSO%20AVIAR%20EN%20COLOMBIA,%25)%20c)

La República. (15 de enero de 2019). La República. Obtenido de El sector avícola reportó un crecimiento de 4,8% en 2018 con relación al año anterior:

<https://www.larepublica.co/economia/de-acuerdo-con-fenavi-la-produccion-de-huevos-llego-a-14606-unidades-el-ano-pasado-2815431>

Lancellotti, S. A. (2017). Penetración del sector avícola argentino en el mercado internacional mediante la implementación de certificaciones. Universidad Empresarial Siglo 21, 67.

Mejía Hernandez, L. (2018). Implementación de la resolución 003651 de 2014 en granja avícola ubicada en el municipio de San Pedro de los milagros. Corporación Universitaria Lasallista. Caldas, Antioquia, Colombia. Obtenido de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2159/1/Implementacion_resolucion_003651_de_2014.pdf

Mejillón Cruz, A. E. (2019). Implementación de un sistema de gestión de la calidad fundamentada en la norma ISO 9001:2015, para mejorar el control de los procesos productivos en la empresa pollo costa, ubicada en el cantón santa elena, provincia de santa elena. La Libertad, Península de Santa Helena, Ecuador.

Mora Alfonso, J. N. (08 de Noviembre de 2018). Implantación de un Sistema de Gestión según la ISO 9001 en la empresa avícola “Sanmoratones”. Bogota, Colombia.

Nueva ISO 9001:2015. (18 de Septiembre de 2018). Nueva ISO 9001:2015. Obtenido de Publicada la nueva norma ISO 22000 2018 “Sistemas de Gestión de Inocuidad Alimentaria”: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2018/09/publicada-la-nueva-norma-iso-22000-2018-sistemas-de-gestion-de-inocuidad-alimentaria/>

- Organizaciòn Internacional de Estandarizaciòn. (2015). Organizaciòn Internacional de Estandarizaciòn. Obtenido de Norma ISO 9001:2015: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- PROCOLOMBIA. (2016). PROCOLOMBIA. Obtenido de Condiciones del sector avicola colombiano, exportaciones: <http://www.procolombia.co/compradores/es/explore-oportunidades/sector-av-cola>
- Rivero Posada, J. L., Correa Duque, A. F., & Martinez Bayona, J. A. (2019). Formulación de un plan estratégico para el diseño de un sistema integrado de gestión aplicable al proceso de pollo engorde en las granjas de la empresa Pollo Andino SA, basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015. Bogota, Colombia.
- Silva Dos Santos, E. (2018). Principales cambios en la gestión de calidad después de la crisis del 2017 en las aves refrigeradas de la región de Mato Grossodo do Soul de Brasil. Universidad Federal de Grande Dourados, 61.