



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE MÉCANICA
CARRERA INGENIERIA INDUSTRIAL

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD
ALIMENTARIA APLICANDO LA NORMA ISO 22000:2018 PARA
LA GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO”**

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar el grado académico de

INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA:

PÉREZ RAMOS CARLA MISHEL

Riobamba - Ecuador

2022



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE MECÁNICA
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD
ALIMENTARIA APLICANDO LA NORMA ISO 22000:2018 PARA
LA GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO”**

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA: CARLA MISHEL PÉREZ RAMOS

DIRECTOR: Ing. JAIME IVÁN ACOSTA VELARDE

Riobamba- Ecuador

2022

©2022, Carla Mishel Pérez Ramos

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

Yo, CARLA MISHEL PÉREZ RAMOS, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnico de Chimborazo.

Riobamba, 17 de febrero de 2022.

Carla Mishel Pérez Ramos

060542766-5

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE MECÁNICA
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: Proyecto técnico, **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA APLICANDO LA NORMA ISO 22000:2018 PARA LA GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO”**, realizado por la señorita **CARLA MISHÉL PÉREZ RAMOS**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autorizado su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Marco Homero Almendariz Puentes Mgs. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	_____	2022-02-17
Ing. Jaime Iván Acosta Velarde Mgs. DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN	_____	2022-02-17
Ing. Julio Cesar Moyano Alulema Mgs. MIEMBRO DEL TRIBUNAL	_____	2022-02-17

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a Dios por ser el pilar fundamental en mi vida, por ser mi inspiración, por cuidarme y darme fuerzas cuando sentía que las perdía.

A mi madre Loli Ramos por acompañarme en cada momento de mi vida, por sus consejos, sus oraciones, sus enseñanzas y por animarme a seguir estudiando.

A mi padre Carlos Pérez por ser el sustento económico para que pudiera estudiar y prepararme. Gracias por tu ejemplo de perseverancia y constancia.

A mis hermanos Ivonne, Esteban y Viviana por brindarme su apoyo moral y alentarme a seguir preparándome.

Carla Mishel Pérez Ramos

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por todas sus bendiciones, a mis padres por su esfuerzo, a mis maestros por brindarme sus conocimientos, a la Escuela Superior Politécnica por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de ser una profesional útil al servicio de la sociedad.

Carla Mishel Pérez Ramos

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiv
RESUMEN	xv
SUMMARY	xvi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL	2
1.1 Antecedentes	2
1.2. Planteamiento del problema	4
1.2. Localización.....	5
<i>1.2.1. Macro-localización</i>	<i>5</i>
<i>1.2.2. Micro-localización</i>	<i>5</i>
1.2. Beneficiarios	6
<i>1.2.1. Directos</i>	<i>6</i>
<i>1.2.2. Indirectos</i>	<i>6</i>
1.3. Alcance	6
1.4. Justificación.....	7
<i>1.4.1. Justificación Teórica</i>	<i>7</i>
<i>1.4.2. Justificación Práctica</i>	<i>7</i>
1.5. Objetivos.....	8
<i>1.5.1. General.....</i>	<i>8</i>
<i>1.5.2. Específicos</i>	<i>8</i>

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico.....	9
------------------------------	----------

2.1	Granjas Avícolas	9
2.2.	Gestión de la inocuidad de los alimentos	9
2.3.	Seguridad en alimentos	11
2.4.	Trazabilidad	12
2.5.	Marco legal ecuatoriano	13
2.5.1.	<i>Constitución de la República del Ecuador</i>	13
2.5.2.	<i>Ley orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria</i>	13
2.5.3.	<i>Reglamento de Control de la Instalación y Funcionamiento de las granjas avícolas</i>	13
2.6.	Buenas Prácticas Avícolas	14
2.6.1.	<i>Localización de las granjas avícolas</i>	14
2.6.2.	<i>Distribución del plantel Avícola</i>	15
2.6.3.	<i>Control de acceso a la granja</i>	15
2.6.4.	<i>Condiciones estructurales de los galpones</i>	15
2.6.5.	<i>Equipos y maquinaria</i>	15
2.6.6.	<i>Instalaciones eléctricas</i>	15
2.6.7.	<i>Medidas higiénicas en las granjas avícolas</i>	16
2.6.8.	<i>Uso y calidad del agua</i>	16
2.6.9.	<i>Salud en los trabajadores</i>	17
2.6.10.	<i>Sistema documental y registros básicos</i>	17
2.7.	Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES)	18
2.8.	Buenas prácticas higiénicas	18
2.9.	Programas de prerrequisito (PPR)	18
2.10.	Programas de prerrequisitos operatorios (PPRO)	18
2.11.	Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)	19
2.12.	Modelo de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria ISO 22000:2018 ...	22
2.13.	Requisitos del sistema de gestión de inocuidad alimentaria	24
2.13.1.	<i>Contexto de la organización</i>	24
2.13.2.	<i>Liderazgo</i>	25
2.13.3.	<i>Planeación</i>	25
2.13.4.	<i>Apoyo</i>	25
2.13.4.1.	<i>Comunicación externa e interna en un SGIA</i>	26
2.13.4.2.	<i>Información de la documentación</i>	27
2.13.5.	Operación	28
2.13.5.1.	<i>Rastreabilidad</i>	28
2.13.5.2.	<i>Preparación y respuesta ante emergencias</i>	28
2.13.5.3.	<i>Control de peligros</i>	29

2.13.5.4.	<i>Plan HACCP (Análisis de peligros y puntos de control crítico)</i>	30
2.13.6.	<i>Evaluación del desempeño</i>	31
2.13.6.4.	<i>Seguimiento, medición, análisis y evaluación</i>	31
2.13.6.5.	<i>Mejora</i>	31

CAPÍTULO III

3.	Marco metodológico	32
3.1.	Tipo de estudio	32
3.2.	Tipo de investigación	32
3.3.	Método	33
3.3.1.	<i>Método inductivo</i>	33
3.3.2.	<i>Método deductivo</i>	33
3.3.3.	<i>Método analítico</i>	33
3.4.	Técnicas e instrumentos	33
3.4.1.	<i>Observación directa</i>	33
3.4.2.	<i>Lista de verificación</i>	34
3.4.3.	<i>Diagrama de Pareto</i>	35
3.4.4.	<i>Diagrama de flujo de proceso</i>	36
3.5.	Metodología	36
3.5.1.	<i>Diseño del sistema de gestión de inocuidad alimentaria</i>	36
3.5.1.1.	<i>Caracterización de los procesos</i>	36
3.5.1.2.	<i>Evaluación de los programas de prerrequisitos de la ISO 22002:2009</i>	37
3.5.1.3.	<i>Evaluación de los requisitos documentales de la ISO 22000:2018</i>	37
3.5.1.4.	<i>Establecer los indicadores de gestión</i>	37
3.5.1.5.	<i>Parámetros para el diseño del plan HACCP</i>	38
3.5.1.6.	<i>Diseño de los programas de prerrequisitos operacionales</i>	41
3.5.1.7.	<i>Realizar el manual del sistema de gestión de inocuidad alimentaria</i>	42

CAPÍTULO IV

4.	RESULTADOS	43
4.1.	Situación Inicial de la empresa	43
4.1.1.	<i>Caracterización de los procesos</i>	43
4.1.1.1.	<i>Limpieza general de espacios de proceso (Galpones)</i>	43
4.1.1.2.	<i>Preparación de galpones</i>	43
4.1.1.3.	<i>Recepción de pollitos bebe</i>	44

4.1.1.4.	<i>Proceso de crianza</i>	44
4.1.1.	<i>Resultados de la evaluación de los Programas de Prerrequisitos (PPR)</i>	46
4.1.2.	<i>Resultados de la evaluación de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 22000:2018</i>	47
4.2.	Evaluación de indicadores de gestión	48
4.2.1.	<i>Productividad</i>	48
4.2.2.	<i>Porcentaje de mortalidad</i>	50
4.2.3.	<i>Producción no conforme</i>	51
4.2.4.	<i>Determinación de las principales causas de decomiso en tres lotes del año 2021</i>	53
4.3.	Plan HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos de control)	58
4.3.1.	<i>Formación del equipo HACCP</i>	58
4.3.2.	<i>Descripción del producto</i>	58
4.3.3.	<i>Elaboración de diagrama de flujo de la producción</i>	59
4.3.4.	<i>Comprobación in situ de los diagramas de flujo de proceso</i>	62
4.3.5.	<i>Identificación de los peligros</i>	63
4.3.6.	<i>Determinación de los puntos críticos de control</i>	66
4.3.7.	<i>Limites críticos y programas de monitoreo</i>	67
4.3.8.	<i>Acciones correctivas</i>	68
4.3.9.	<i>Documentación y registros</i>	69
4.4.	Diseño de programas de prerrequisitos operatorios	69
4.4.1.	<i>Programa de prerrequisitos operacionales para el control de productos químicos en la desinfección</i>	69
4.4.2.	<i>Programa de prerrequisito operacional para el mantenimiento de las camas</i>	70
4.4.3.	<i>Programa de prerrequisito operatorio para el control de las materias primas e insumos</i>	70
4.5.	Manual del sistema de gestión de inocuidad alimentaria	71
4.6.	Análisis de resultados	72
4.6.1.	<i>Cumplimiento de los programas de prerrequisitos (PPR) y de la documentación de la ISO 22000:2018.</i>	72
4.6.2.	<i>Resultados preliminares obtenidos de la aplicación del plan HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos de control)</i>	74
CONCLUSIONES		80
RECOMENDACIONES		82
GLOSARIO		
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Macro localización de la Granja Avícola San Bernardo.....	5
Tabla 2-1:	Micro localización de la Granja Avícola San Bernardo.	6
Tabla 1-2:	Sistema documental y registros básicos empleados por las BPA.	17
Tabla 2-2:	Análisis de peligros en la inocuidad alimentaria.	29
Tabla 3-2:	Plan HACCP en un sistema de gestión de inocuidad alimentaria.....	30
Tabla 4-2:	Indicadores de gestión.	31
Tabla 1-3:	Lista de verificación documental ISO 22000:2018.	34
Tabla 2-3:	Lista de verificación documental ISO 22002:2009.	35
Tabla 3-3:	Criterios de decisión para la evaluación.	37
Tabla 4-3:	Criterio de decisión.....	37
Tabla 5-3:	Indicadores de gestión.	38
Tabla 6-3:	Parámetros establecidos para la descripción del producto.....	38
Tabla 7-3:	Determinación del efecto del peligro.	39
Tabla 8-3:	Probabilidad de ocurrencia.	39
Tabla 9-3:	Determinación de peligros significativo.....	39
Tabla 1-4:	Tabla Resumen de la caracterización de los procesos – Avícola San Bernardo. .	44
Tabla 2-4:	Tabla resumen de la evaluación de los programas de prerrequisitos.	46
Tabla 3-4:	Resultados de la evaluación de los requisitos de la ISO 22000: 2018.	47
Tabla 4-4:	Cálculo de la productividad en el lote 1 del año 2021.....	49
Tabla 5-4:	Cálculo de la productividad en el lote 2 del año 2021.....	49
Tabla 6-4:	Cálculo de la productividad en el lote 3 del año 2021.....	50
Tabla 7-4:	Productividad global.....	50
Tabla 8-4:	Cálculo del índice de mortalidad global.....	51
Tabla 9-4:	Lista de decomisos del lote 1,2 y 3 del año 2021	51
Tabla 10-4:	Cálculo de la producción no conforme en el lote 1, 2 y 3.	52
Tabla 11-4:	Frecuencia de los decomisos reportados en el lote 1.....	53
Tabla 12-4:	Frecuencias de los decomisos reportados en el lote 2.	55
Tabla 13-4:	Frecuencia de los principales problemas reportados en el lote 3.....	56
Tabla 14-4:	Equipo HACCP	58
Tabla 15-4:	Descripción de la materia prima.	58
Tabla 16-4:	Descripción del producto para valor agregado.	59
Tabla 17-4:	Análisis de peligros en los procesos.....	63
Tabla 18-4:	Determinación de los puntos críticos de control.	66

Tabla 19-4:	Programa de monitoreo en los PCC	67
Tabla 20-4:	Acciones correctivas en los PCC (Puntos Críticos de Control).	68
Tabla 21-4:	Documentación para el control los PCC.	69
Tabla 22-4:	Documentación del programa de prerequisite operatorios.	70
Tabla 23-4:	Documentación del programa de prerequisite operatorios.	70
Tabla 24-4:	Documento de programas de prerequisite operatorios.	71
Tabla 25-4:	Criterios de la norma ISO 22000:2018.	71
Tabla 26-4:	Tabla comparativa entre el estado documental inicial y el estado documental actual de la avícola San Bernardo.	73
Tabla 27-4:	Tabla comparativa del estado inicial y actual de la aplicación de los principios HACCP.	74
Tabla 28-4:	Análisis del índice mortalidad.	75
Tabla 29-4:	Análisis de la productividad.	76
Tabla 30-4:	Análisis de la producción no conforme.	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-2:	Pirámide de la seguridad alimentaria.....	11
Figura 2-2:	Trazabilidad de la cadena alimentaria.	12
Figura 3-2:	Árbol de decisión para la identificación de los PCC en un plan HACCP.	21
Figura 4-2:	Ciclo PHVA.	22
Figura 5-2:	Ciclo PHVA en la estructura de la ISO 22000:2018.....	23
Figura 6-2:	Familia de la norma ISO 22000.....	24
Figura 7-2:	Comunicación externa en un sistema de gestión de inocuidad alimentaria.	26
Figura 1-3.	Árbol de decisión para la determinación de los PCC.....	40
Figura 2-3:	Flujograma de procedimientos para el diseño de PPRO.	41
Figura 1-4.	Flujogramas de procesos de la Granja Avícola San Bernardo.	45
Figura 2-4:	Diagrama de flujo del proceso de limpieza y desinfección.....	61
Figura 3-4:	Simbología empleada en el diagrama de flujo.	62

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-4:	Resultados de la evaluación de cumplimiento de la norma ISO 22002.	46
Gráfico 2-4:	Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 22000:2018	48
Gráfico 3-4:	Pérdidas monetarias generadas por el índice.	52
Gráfico 4-4:	Diagrama de Pareto de las principales causas de decomisos del lote 1	54
Gráfico 5-4:	Diagrama de Pareto de las principales causas de decomisos del lote 2.	55
Gráfico 6-4:	Diagrama de Pareto de las principales causas de decomisos del lote 3.	57
Gráfico 7-4:	Gráfico de pastel del estado documental inicial y actual en la avícola San Bernardo.	74
Gráfico 8-4:	Diagrama de barras del comportamiento del porcentaje de mortalidad.	75
Gráfico 9-4:	Diagrama de dispersión de la productividad en los lotes de producción.	77
Gráfico 10-4:	Diagrama de barras de la producción no conforme.	78
Gráfico 11-4:	Diagrama de barras de las pérdidas monetarias generadas por la producción no conforme.	79

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA ISO 22002:2009

ANEXO B: CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS Y SUBPROCESOS

ANEXO C: LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA ISO 22000:2018

ANEXO D: MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA

ANEXO E: PROCEDIMIENTOS DEL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA

ANEXO F: PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS OPERATORIOS DEL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tuvo como objetivo diseñar un sistema de gestión de inocuidad alimentaria para la granja avícola San Bernardo de tal forma que se asegure la cadena alimentaria desde la producción primaria. Se conoció el estado inicial de la avícola por medio de la caracterización de los procesos y de diagramas de flujo; por otro lado, se evaluó el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 22000:2018 a través de listas de verificación adaptadas a la producción primaria obteniéndose un porcentaje del 72% de cumplimiento global en los programas de prerrequisito y un 18% de cumplimiento en la documentación requerida por la normativa de inocuidad alimentaria. Luego se estableció indicadores de gestión en base a reportes de decomisos emitidos por los clientes de la empresa, los cuales permitieron conocer el rendimiento de la producción por medio de la evaluación del índice de mortalidad, productividad y la producción no conforme, al obtener el detalle de los reportes se aplicó una herramienta de calidad como es el diagrama de Pareto para determinar cuál fue la principal causa de decomisos y generar acciones que permitan una mejora en los indicadores de gestión. Para ello se propuso un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) en base a la metodología del Codex alimentario. Finalmente se elaboró el manual del sistema de gestión de inocuidad alimentaria que está compuesto por 17 procedimientos, 3 programas, 2 planes, 11 documentos y 15 registros. Se concluye que con la aplicación del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control se mejoró el desempeño de los indicadores de gestión establecidos en la investigación. Se recomienda a la institución avícola capacitar al personal operativo en temas de inocuidad y cumplimiento de los programas de prerrequisitos.

Palabras clave: <SISTEMA DE GESTIÓN> <INOCUIDAD ALIMENTARIA>
<PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS> <PRODUCTIVIDAD> <PRODUCCIÓN NO CONFORME>.



Firmado electrónicamente por:
**HOLGER GERMAN
RAMOS UVIDIA**

0565-DBRA-UPT-2022

2022-04-01

SUMMARY

The aim of this degree project was to design a food safety management system for the San Bernardo poultry farm in order to ensure the food chain from primary production. The initial state of the poultry farm was known through the characterization of processes and flow charts; on the other hand, compliance with the requirements of ISO 22000:2018 was evaluated through checklists adapted to primary production, obtaining a percentage of 72% overall compliance in prerequisite programs and 18% compliance in the documentation required by food safety regulations. Then, management indicators were established based on seizure reports issued by the company's customers, which allowed to know the production performance through the evaluation of the mortality rate, productivity and production. Once the reports were detailed, a quality tool such as the Pareto diagram was applied to determine the main cause of seizures and generate actions to improve the management indicators. To this end, a Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) plan was proposed based on the Food Codex methodology. Finally, the manual of the food safety management system was developed, which is composed of 17 procedures, 3 programs, 2 plans, 11 documents and 15 records. It is concluded that the implementation of the hazard analysis and critical control points plan improved the performance of the management indicators established in the research. It is recommended that the poultry institution train operational staff in safety issues and compliance with prerequisite programs.

Keywords: <MANAGEMENT SYSTEM> <FOOD SAFETY> <PREREQUISITE PROGRAMMES> <PRODUCTIVITY> <NON-COMPLIANT PRODUCTION>.

ANGELA
CECIBEL
MORENO
NOVILLO

Firmado
digitalmente por
ANGELA CECIBEL
MORENO NOVILLO
Fecha: 2022.04.06
22:29:32 -05'00'

INTRODUCCIÓN

Un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos es imprescindible en la cadena de suministro de una empresa productora de alimentos, por ello al no existir controles en productos de consumo humano y animal, el ser humano es vulnerable a sufrir afectaciones en la salud sin contar el elevado índice de reclamos y demandas que se reportarían en contra de la organización productora. Por este motivo y mediante la aplicación de un estudio ingenieril se pretende diseñar un sistema de gestión de inocuidad.

En la granja avícola San Bernardo se conoce de la existencia y aplicación de manuales BPA (Buenas Prácticas Avícolas), POES (Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización) y POE (Procedimientos Operacionales Estandarizados), sin embargo, es necesario realizar un estudio minucioso que permitan ejecutar controles estrictos en los procedimientos que se llevan a cabo en la avícola considerando que los productos que oferta la entidad son materia prima de empresas procesadoras de alimentos que requieren que el producto cumpla con estándares de calidad e inocuidad.

Por esta razón se diseña un sistema de gestión de inocuidad, debido a que la ISO 22000:2018 es una normativa flexible y adaptable en cualquier etapa de la cadena alimentaria, cabe mencionar que a la organización que haga uso y se encuentre certificada con esta normativa se le atribuyen beneficios como la mejora de sus procesos y aumento en la confiabilidad de los clientes.

Con el propósito de mantener la producción, establecer mejoras en la inocuidad alimentaria y la calidad del producto se procederá a analizar la situación actual de la avícola evaluando el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 22000:2018, determinando los indicadores de gestión de la investigación y desarrollando el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control. Finalmente se elaboró manual del sistema de gestión de inocuidad alimentaria el cual está conformado por procedimientos, programas, documentos y registros.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 Antecedentes

De acuerdo a Delgado & Cervantes (2018) en su trabajo titulado “Diseño de una propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad basada en la ISO 9001:2015 para la avícola Don Quijote ubicada en la ciudad de Arequipa”, se propone elaborar y documentar las fichas de indicadores que permitirán la implementación de los lineamientos establecidos en los manuales de BPA (Buenas Prácticas Avícolas) asociados a la normativa ISO 9001, esta investigación tiene por objetivo integrar las BPA con una norma internacional en este caso la ISO 9001. (Delgado & Cervantes, 2018, p. 61-64)

Las herramientas usadas en este trabajo de investigación fueron la verificación del cumplimiento de la ISO 9001 y la lista maestra de las BPA, los resultados obtenidos sirvieron como indicadores en el diagnóstico de la situación actual de la empresa de este modo se llegó a la conclusión que el incumplimiento de estos reglamentos incide en los indicadores de productividad y esto se refleja en la economía de la avícola. Como resultado se obtuvo que en dentro de la avícola se cumplen en un 58% en promedio los POE del manual BPA, al analizar esta problemática se concluye que con la instauración de las BPA se incrementará en un 7% la eficiencia y la productividad mientras que con el sistema de gestión se obtendrá una eficiencia total del 40%, y en base a los resultados obtenidos se estableció planes de mejora y medidas de control en las entradas (recursos humanos, recursos físicos y recursos ambientales). (Delgado & Cervantes, 2018, p. 77-95)

En la tesis titulada “Elaboración de un plan HACCP basado en la ISO 22000:2005 para una planta procesadora de pollos ubicada en el departamento de Retalhileu, Guatemala” de M. Zapata (2015) su autora se basó en la estructura de la ISO 22000 específicamente en el inciso ocho que establece los requisitos un plan HACCP, en primera instancia para la elaboración del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control se evaluó el desempeño de los programas de prerrequisitos y se verificó el cumplimiento de los requisitos legales que rigen en las plantas procesadoras de aves (M. Zapata, 2015, p. 35).

Las técnicas e instrumentos usados fueron la observación directa, entrevistas, cuestionarios y la revisión documental; los resultados obtenidos permitieron conocer la situación inicial de la procesadora. Para proceder a realizar el análisis de los peligros se utilizó la hoja de análisis de riesgos donde se especifica los procesos y riesgos potenciales, esta herramienta permitió identificar los PCC (Puntos de Control Critico), una vez identificados los PCC se estableció

programas de verificación permanente en los puntos críticos y a través de un cuadro resumen se instauró estrategias adecuadas que permitan mantener un desempeño eficiente el plan HACCP. (M. Zapata, 2015, p. 42-56)

Otra investigación que se tomó como referencia es la de Barrientos (2019) que mediante el diseño de un plan HACCP establece mejoras en la producción y faenamiento de aves, para cumplir los objetivos planteados se utilizó el análisis documental, el diagrama de Pareto y la matriz de identificación de peligros de la inocuidad de los productos, obtenido como resultado que el 57 % de los procesos posee al menos un punto crítico de control, esto se debe a la presencia de peligros biológicos, físicos y químicos en el producto. Las soluciones plantadas fueron la instauración de medidas higiene y saneamiento en el proceso. (Barrientos, 2019, p. 60-69)

Grijalba & Paz (2019), en su trabajo de investigación pretenden establecer los criterios para la implementación de la ISO 22000:2018 mediante la revisión de la normativa vigente, el aseguramiento de la calidad, las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y el HACCP, para ello se realizó el análisis de cumplimiento de las BPM orientado al reporte de inconformidades dentro de la empresa. Al efectuarse este análisis se obtuvo como resultado que la planta cumple en un 98 % todos los requisitos de las BPM considerando que dentro de este sistema se encuentran planes de higiene y saneamiento que servirán como soporte en la implementación del plan HACCP, al obtener estos resultados se concluyó que no existir hallazgos significativos para la inocuidad y la calidad de los productos la empresa se encuentra en condiciones ideales para la implementación de los criterios de la ISO 22000:2018 en su estructura. (Grijalba & Paz, 2019, p. 2-7)

Como antecedentes de investigación se escogió el trabajo de M. Zapata y de Barrientos los cuales tienen como objetivo principal diseñar y elaborar un plan HACCP pero al momento de desarrollarlo utilizaron diferentes metodologías, M. Zapata, (2015) inició con la verificación del cumplimiento de las BPM y por medio de los resultados obtenidos se instauró los PPR (Programas de Prerrequisitos) para luego desarrollar el plan HACCP. Mientras que el trabajo de Barrientos (2019) inició con un análisis documental, se evaluó por medio de la matriz de riesgo de la inocuidad alimentaria y se obtuvo como resultado que los procesos son deficientes ya que más del 50 % de los procesos posee puntos críticos de control, a diferencia de la investigación de Zapata que para la realización del análisis de los peligros en primera instancia se instauró PPR (programas de prerrequisitos) como base para la realización del análisis.

1.2. Planteamiento del problema

A nivel mundial, las grandes industrias dedicadas al sector alimenticio tienen la responsabilidad de asegurar la calidad e inocuidad de sus productos, al incumplir con estos requisitos las empresas son sometidas a demandas millonarias que causan la desacreditación de la empresa y disminuyen su posicionamiento en el mercado, para ello se establecen estrategias para la implementación de normas internacionales que permitan generar confianza en sus consumidores.

A nivel nacional, la ausencia de manuales de procedimientos, la deficiente utilización de las BPA, el escaso control de los procesos productivos y documentales impiden la implementación de un Sistema de gestión de Inocuidad Alimentaria. La Granja Avícola San Bernardo ubicada en la provincia del Guayas es un claro ejemplo de las instituciones que presentan esta problemática.

La avícola San Bernardo es una entidad dedicada a la crianza de aves de corral (Pollos), las aves al cumplir su ciclo en la fase de engorde son comercializadas a procesadoras por ello es importante garantizar la seguridad en los procesos, procedimientos y condiciones de inocuidad. La problemática radica en el aumento de la tasa de mortalidad en aves y el elevado índice de descuentos en planta por la presencia de ulceraciones en las extremidades inferiores de las aves, estas causas generan aproximadamente un 15 % de pérdidas monetarias para la organización, los aspectos ya mencionados son causados por la falta de controles en los procesos, por el incumplimiento de los POE (Procedimientos Operacionales Estandarizados) del manual BPA (Buenas Prácticas Avícolas), por la falta de capacitación del personal operativo y por la ausencia de registros que den constancia de los monitoreos y verificaciones que realicen dentro de la granja. Es importante mencionar que la granja se proyecta a certificarse en el cumplimiento de Buenas Prácticas Avícolas y la falta de documentación podría generar su no acreditación.

Por este motivo nace la iniciativa de diseñar un sistema de gestión de inocuidad alimentaria basado en la norma ISO 22000:2018 con la finalidad de establecer medidas y controles esenciales que permitan establecer acciones correctivas previniendo la presencia de peligros significativos relacionados con la inocuidad del producto.

1.2. Localización

1.2.1. Macro-localización

La granja avícola San Bernarda empezó sus operaciones el 20 de enero de 1998 en la provincia de Guayas.

Tabla 1-1: Macro localización de la Granja Avícola San Bernardo.



Fuente: Google Maps, 2021.

Realizado por: Carla Mishel Pérez Ramos,

1.2.2. Micro-localización

La granja avícola San Bernardo se encuentra ubicada en el recinto San Joaquín kilómetro 10 vía Bucay-El Triunfo.

Tabla 2-1: Micro localización de la Granja Avícola San Bernardo.



Fuente: Granja Avícola San Bernardo, 2021.

Realizado por: Carla Mishel Pérez Ramos.

1.2. Beneficiarios

1.2.1. Directos

Los principales beneficiarios del diseño de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria aplicando la norma ISO 22000:2018 son los productos (aves en pie) y el propietario de la granja avícola San Bernardo, puesto que al verificar, controlar y documentar los procesos se espera mejorar la inocuidad de los productos y establecer mejoras procesos.

1.2.2. Indirectos

Los beneficiarios indirectos de este proyecto técnico de titulación son los clientes y proveedores de pollos BB.

1.3. Alcance

Con el sistema de inocuidad alimentaria se pretenden controlar los procesos y procedimientos que se realizan en la avícola, con el afán de disminuir la producción alimentos no inocuos que generan pérdidas monetarias para la organización. Esto se llevará a cabo mediante la aplicación del modelo de gestión de la ISO 22000:2018 donde se pondrá en práctica los principios básicos de esta norma.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación Teórica

Mediante normativas que rigen cada uno de los eslabones de la cadena alimenticia se pretende asociar los aportes que se establecen para la producción primaria y la norma internacional ISO 22000:2018, haciendo uso de estas bibliografías se diseña un sistema de gestión de inocuidad alimentaria basado en la norma ISO 22000, donde uno de los aportes primordiales es dar a conocer la importancia de controlar los procesos, identificar los peligros que inciden en la inocuidad de los productos y por medio de estrategias viables se logre incrementar la productividad y disminuir el porcentaje de producción no conforme en la empresa.

1.4.2. Justificación Práctica

En el presente trabajo de titulación se propone diseñar un sistema gestión de inocuidad alimentaria en base a la norma ISO 22000:2018 empleando los principios de las buenas prácticas avícolas y el plan HACCP perteneciente al capítulo ocho de la norma de inocuidad, la temática se plantea con la finalidad de buscar soluciones a los problemas (alta tasa de mortalidad en aves y el elevado índice de descuentos en planta por la presencia de ulceraciones en las extremidades inferiores de las aves) reportados en la granja avícola San Bernardo y mediante la aplicación de fundamentos teóricos y la revisión bibliográfica de la ISO 22000:2018 se pretende establecer mejoras en la inocuidad de la granja de tal forma que se fortalecerá la aplicación de las BPA, se controlará los peligros que incidan en la inocuidad aplicando los fundamentos teórico prácticos del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) y todo estos procedimientos se registrarán y documentarán en base a lo estipulado en la normativa.

1.5. Objetivos

1.5.1. General

- Diseñar un sistema de gestión de inocuidad alimentaria aplicando la norma ISO 22000:2018 para la Granja Avícola San Bernardo.

1.5.2. Específicos

- Realizar una caracterización de los procesos que se realizan en la avícola San Bernardo por medio de herramientas como cuadros de caracterización y diagramas de flujo de este modo se espera conocer la situación inicial de la empresa.
- Evaluar el cumplimiento de los programas de prerequisites y la documentación de la norma ISO 22000:2018 por medio de listas de verificación adaptadas a la producción primaria de este modo se espera conocer el nivel de cumplimiento de estas normas para la realización del diseño del sistema de gestión.
- Determinar y evaluar los indicadores de gestión que se consideran en el diseño del sistema de gestión por medio los reportes de decomisos de la empresa.
- Proponer un plan HACCP para el adecuado análisis los peligros físicos, químicos y biológicos que inciden en la inocuidad de las aves de la granja avícola San Bernardo.
- Diseñar programas de prerequisites operacionales mediante la aplicación de las BPA las cuales permitan evaluar el alcance en la prevención de los peligros asociados a la inocuidad de los alimentos.
- Realizar un manual del Sistema de gestión de inocuidad alimentaria basado en la norma ISO 22000:2018 para la Granja Avícola San Bernardo.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1 Granjas Avícolas

Los economistas agrícolas y otros especialistas en la materia de desarrollo coinciden en general, que invertir en la agricultura es una estrategia eficaz para disminuir la pobreza, la desigualdad y el hambre, especialmente en países donde el sector emplea a una gran parte de la población. (Lowder, y otros, 2016, p.16)

En este sentido, existe un debate considerable sobre que tipo o escala de agricultura debe promoverse para lograr estos objetivos de la manera efectiva y enfatizando la importancia de la agricultura en pequeña escala o la agricultura familiar, a menudo se afirman que los pequeños agricultores o las granjas son los responsables de una gran parte de la producción mundial de los alimentos. (Larson, y otros, 2014, p. 366)

Las aves de corral, definidas como aves domésticas criadas ya sea por su carne, plumas o huevos, constituyen un grupo de animales diversos, que pueden intervenir en muchos sistemas agrícolas en todo el mundo para el beneficio mutuo de los animales y los humanos involucrados en la seguridad alimentaria, el suministro de proteínas los convierte en animales valiosos a nivel mundial. En este sentido, las aves de corral son una de las carnes de más rápido crecimiento producidas en el planeta, especialmente entre los países de ingresos bajos y medianos, debido a su rentabilidad y alto contenido de proteínas y su producción avícola involucra a todo tipo de producto en los que intervienen aves domésticas desde pequeños productores hasta unidades de producción avícola industrial a gran escala. (Vaarst, y otros, 2015, p. 610)

2.2. Gestión de la inocuidad de los alimentos

La inocuidad alimentaria busca brindar garantías de un producto al consumidor, asegurando que no cause daño ni afectaciones a la salud. Por tanto, un alimento es inocuo cuando se encuentra libre de contaminantes físicos, químicos y biológicos; por ello la inocuidad alimentaria es considerada como un estándar obligatorio para las entidades que formen parte de la cadena alimenticia. (Lugo, y otros, 2017 p. 31)

La inocuidad alimentaria surge en el año de 1791 con el invento de Nicolás Appert el cual consistía en crear un sistema de conservación de alimentos por ello en 1804 estableció su fábrica de conservas, día a día se encontraba trabajando para mejorar su fórmula hasta que en 1809 logro perfeccionar sus técnicas y procedimientos. Otro aporte que contribuyo a la inocuidad alimentaria

fue el control y las verificaciones sanitarias en mataderos basadas en técnicas visuales, de olor y de palpación que buscaban evitar la presencia de microorganismos en los alimentos. En el siglo XX con la segunda revolución industrial se establecen cambios importantes en el procesamiento de alimentos y con la revolución de la química orgánica aparecen compuestos químicos que brindaban beneficios sanitarios para la agricultura y producción animal, con estas investigaciones realizadas se concluye que la presencia de residuos químicos en alimentos provocaba riesgos para la salud por este motivo la higiene, el control y la inspección alimentaria siguieron en constante evolución. (Instituto de Formación Integral, 2006,p.6)

Teniendo en cuenta el impacto de la inocuidad de los alimentos en la salud pública, la economía, la política y la sociedad, no es de extrañarse que haya sido una de las principales preocupaciones de la humanidad, cuya comprensión y enfoques de la gestión del problema crecieron durante varios años. (Weinroth, y otros, 2018, p.2)

En las sociedades industrializadas, comenzó la producción de alimentos a gran escala, a diferencia de periodos anteriores, la mayoría de las personas comenzaron a depender de los alimentos producidos por industrias y a pesar de la disponibilidad de varios métodos de conservación se registraron brotes epidemiológicos que se vinculaban a enfermedades con grupos de productos y microorganismos específicos. En otras palabras, en contraste con las sociedades de recolectores y agrícolas, se estableció una relación científica de causa y efecto entre el peligro y la enfermedad. (Gkogka, 2019, p. 14-17)

Con el pasar de los años las exigencias para las empresas de alimentos se volvían más drásticas por ello se debía armonizar las normas de calidad y seguridad alimentaria vigentes en los diferentes países y con el afán de dar una solución a la crisis causada por alimentos peligrosos, el primero de septiembre del 2005 se aprobó la ISO 22000 Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria enfocada al control eficiente de la cadena de suministro de alimentos, este sistema engloba las BPM (Buenas prácticas de manufactura), BPA (Buenas Practicas Avícolas), POES (Procedimientos Operacionales de Saneamiento) y HACCP(Análisis de Peligros y Puntos Control de Critico), al trabajar conjuntamente garantizan la seguridad e inocuidad de los alimentos. Hasta que en el año 2018 fue liberada la última versión de la ISO 22000 con menores cambios y como el incremento de algunas definiciones en la norma. (Instituto de Formación Integral, 2006, p.6)

2.3. Seguridad en alimentos

Dado que los peligros para la seguridad alimentaria pueden ocurrir en cada etapa del proceso, las empresas involucradas en la cadena de suministro de alimentos deben aplicar un control de peligros adecuado y para el mantenimiento de la seguridad alimentaria se debe combinar esfuerzos de todas las partes involucradas, incluidos productores, minoristas, consumidores finales y el gobierno responsable de la formulación de políticas. (Purwanto, y otros, 2020,p. 14058)

También se puede alegar que para el aseguramiento de los alimentos se requiere del cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura, POES (Procedimientos Operatorios estandarizados de Saneamiento), las buenas prácticas de higiene (BPH) y de la inserción los principios del análisis de peligros de los puntos críticos de control (HACCP). (Kamboj y otros, 2020,p. 362)

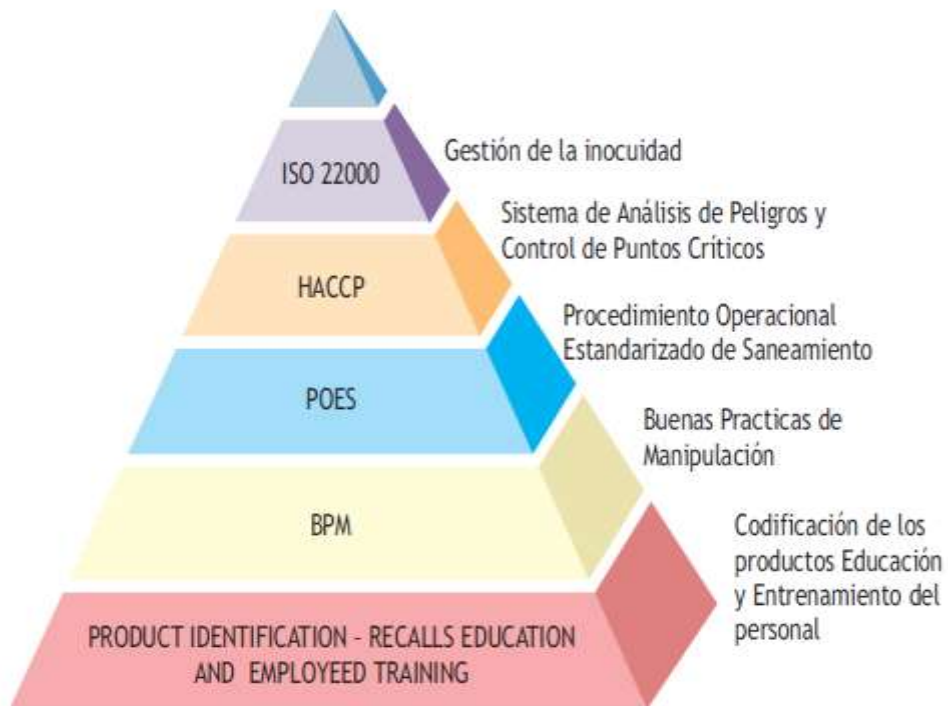


Figura 1-2: Pirámide de la seguridad alimentaria.

Realizado por: Grupo EQS, 2017.

2.4. Trazabilidad

La comisión del Codex Alimentarius establece los principios para el rastreo de productos como herramienta en el contexto de la inspección y certificación de alimentos; define la rastreabilidad o rastreo de productos como “la capacidad de seguir el movimiento de un alimento a través de etapas específicas de producción, procesamiento y distribución”. (OIRSA, 2018, p. 24)

La trazabilidad dentro de los sistemas de control de alimentos se aplica como una herramienta para controlar los peligros, proporcionar información confiable del producto y garantizar la autenticidad del producto. Los sistemas de trazabilidad que funcionan correctamente, mejoran el control de la seguridad alimentaria al permitir que los actores del sector público y privado verifiquen que los productos cumplan con los requisitos del mercado o normativas, además respondan rápidamente en caso de infracciones a la seguridad alimentaria. (Sosa, 2016, p. 6-8)

También es considerado como un método que permita reaccionar ante los peligros potenciales que pueden surgir, lo que garantiza que todos los alimentos estén protegidos. (Rincón, y otros, 2017, p. 162)

En la figura 2-2 se muestra un ejemplo de la trazabilidad de la cadena alimentaria.



Figura 2-2: Trazabilidad de la cadena alimentaria.

Realizado por: (Grupo EQS, 2017)

2.5. Marco legal ecuatoriano

El marco legal para granjas avícolas está sustentado por los siguientes fundamentos:

2.5.1. Constitución de la República del Ecuador

En la constitución de la república ecuatoriana registro 449 vigente el 20 de octubre de 2008, manifiesta en el artículo 13 que los ciudadanos ecuatorianos tienen derecho a consumir productos sanos y nutritivos, respetando sus culturas y tradiciones. (Registro Oficial No. 449, 2018, p. 4)

Mientras que para el sector agropecuario la constitución prescribe la responsabilidad de cuidar la salud de los consumidores en todas las etapas de producción y brindar productos de calidad e inocuos, con el objetivo poder expandirse en los mercados nacionales e internacionales. Por consiguiente, el artículo 54 de la constitución manifiesta que las instituciones que elaboren productos para consumo humano son responsables de algún tipo de afectación que este cause en la salud de sus consumidores, por tanto, tienen la obligación de cumplir con estándares de calidad y reglamentos de las leyes vigentes en el estado ecuatoriano. (Registro Oficial No. 449, 2018, p. 10)

2.5.2. Ley orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria

La Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria (LORSA) establece la importancia de consumir productos sanos que no causan afectaciones en la salud de los consumidores, por este motivo el LORSA se enfoca en pequeños y medianos productores de los sectores populares. (Registro Oficial Suplemento 583, 2010, p. 14)

El LORSA en el artículo 24 señala que la inocuidad en los productos de consumo tiene como finalidad minimizar índice de enfermedades generadas por el consumo de productos en mal estado o contaminados. (Registro Oficial Suplemento 583, 2010, p.14)

2.5.3. Reglamento de Control de la Instalación y Funcionamiento de las granjas avícolas

En el texto unificado de la legislación del MAGAP en el libro II se describe el “*Reglamento para el Funcionamiento de las Granjas Avícolas*”, este estatuto está conformado por siete artículos que detallan las obligaciones y disposiciones generales (ubicación, condiciones estructurales, medidas de bioseguridad e higiene) que deben cumplir las granjas avícolas. (Decreto Ejecutivo 3609, 2016, p. 101)

En el artículo 2 del reglamento dispuesto para el funcionamiento de granjas avícolas, establece que los planteles avícolas deben contar con registros actualizados dos veces por año, el cual debe especificar el lugar donde opera la granja avícola. Por otro lado, el artículo 3 y 6 señala sobre los parámetros que deberá cumplir la infraestructura del plantel especificando los materiales que deben utilizarse en la construcción, en estos artículos la limpieza y la desinfección se encuentran ligadas porque al construir una edificación de fácil acceso para el desarrollo de actividades avícolas su limpieza será mucho más efectiva. (Decreto Ejecutivo 3609, 2016, p. 101-103)

De igual forma en el artículo 4 del reglamento para el funcionamiento de avícolas prescrito en el texto unificado del MAGAP se establece la importancia de la ubicación de las avícolas, una de las consideraciones establecidas en este artículo es la distancia que debe existir entre zonas pobladas y avícolas de engorde, esto para garantizar el cumplimiento tanto de ordenanzas municipales y entes reguladores encargados del sector avícola. (Decreto Ejecutivo 3609, 2016, p. 103)

2.6. Buenas Prácticas Avícolas

Las buenas prácticas avícolas son un conjunto de disposiciones adaptables a instituciones que tienen por actividad la producción de primaria (granjas avícolas), con la aplicación de estas medidas se desea alcanzar los niveles apropiados de sanidad, prevención y control; que tendrán que ser validados y verificados por Agrocalidad, el agente encargado de la inocuidad y control sanitario de vegetales y animales. (Agrocalidad, 2013, p. 8)

La guía de buenas prácticas avícolas está conformada por las siguientes medidas:

- Medidas de higiene.
- Instalaciones, infraestructura y equipos adecuados.
- Medidas de Bioseguridad.
- Control de plagas.
- Inspecciones rutinarias del cumplimiento de las BPA.
- Calidad del agua.
- Manejo de productos químicos.

2.6.1. Localización de las granjas avícolas

Los planteles avícolas deben estar alejados de carreteras principales, plantas de faenadoras, centros de producción animal y basureros; esto contribuirá a controlar la bioseguridad y generar condiciones sanitarias óptimas. Dentro de la guía de Buenas prácticas avícolas también se

establece que las granjas deberán contar con el suficiente abastecimiento agua para llevar a cabo sus operaciones. (Agrocalidad, 2013, p.15)

2.6.2. Distribución del plantel Avícola

Las granjas deben contar con zonas definidas para la realización de sus procesos, por ello se clasifica las áreas en dos tipos: las áreas sucias son las zonas de tránsito externo y áreas limpias son las zonas de proceso, en la normativa se establece que las áreas limpias deben estar separadas de las áreas de desinfección, oficinas y casilleros del personal. (Agrocalidad, 2013, p. 15)

2.6.3. Control de acceso a la granja

El plantel avícola debe contar con registros para el control de visitas, señalética que permita identificar las áreas de ingreso, pediluvios de aproximadamente de 20 a 40 cm de profundidad, rodaluvios para los vehículos que ingresan a la granja, arcos de desinfección y cabinas de desinfección para que los objetos (herramientas, artículos personales y utensilios) que ingresan a la granja sean desinfectados. (Agrocalidad, 2013, p. 15)

2.6.4. Condiciones estructurales de los galpones

Los galpones de las granjas avícolas deben contar con iluminación, ventilación, pisos de fácil limpieza y desinfección, esto permitirá proporcionar espacios higiénicos para el desarrollo de las actividades que se llevan a cabo en la granja (Agrocalidad, 2013, p. 16).

2.6.5. Equipos y maquinaria

Los equipos como comederos y abastecedores de agua empleados en el proceso deben ser de materiales que no sean tóxicos y su limpieza y desinfección sea fácil. (Agrocalidad, 2013, p.16)

2.6.6. Instalaciones eléctricas

Las instalaciones en los planteles avícolas deben ser diseñadas por técnicos eléctricos y además deben contar con todas las protecciones (canaletas, toma corriente, breakers) necesarias y apropiadas para su uso. (Agrocalidad, 2013, p.16)

2.6.7. Medidas higiénicas en las granjas avícolas

En las granjas avícolas deben existir medidas higiénicas y de bioseguridad, para ello se diseñará POE (Procedimientos Operacionales Estandarizados) para todas las tareas relacionadas con la higiene de la granja, mientras que para la limpieza y desinfección se establecerá POES (Procedimientos Operacionales de Sanitización), donde se especifique la dosificación de los productos desinfectantes, el método de aplicación de estos productos y nombre de la persona responsable de realizar esta actividad (Agrocalidad, 2013, p. 16-17).

El personal que labore en la granja avícola deberá cumplir con las siguientes dispersiones como: estar capacitado, ser responsable de todas las medidas higiénicas que se deben cumplir dentro y fuera de las instalaciones del plantel avícola, así mismo deberá poner en prácticas todas las medidas de bioseguridad tales como:

- Lavar y desinfectar sus manos antes de ingresar a la granja.
- Tomar una ducha antes de ingresar al plantel.
- Usar la vestimenta proporcionada por el establecimiento.
- No portar joyas
- No tener contacto con aves de otras granjas.
- Poseer uñas cortas sin ningún tipo de pintura de uñas de uso doméstico. (Agrocalidad, 2013, p. 17)

Dentro de las medidas higiénicas generales se establece un proceso de limpieza y desinfección de los medios de transporte e implementos (jaulas) empleados para el traslado de aves, de igual forma esta disposición aplica para todo tipo de transporte que ingresa a la granja. (Agrocalidad, 2013, p. 19)

2.6.8. Uso y calidad del agua

El agua empleada en galpones debe ser potable, en caso de no existir agua potable esta deberá ser sometida a un proceso de potabilización, en la guía BPA también se establece que en los almacenamientos de agua (cisternas y pozos) se debe realizar un análisis físico, químico y biológico en laboratorios por lo menos una vez al año con el afán de evitar la presencia de microorganismos extraños en el líquido vital. Otra medida para los almacenamientos de agua es establecer planes de limpieza y desinfección periódicos. (Agrocalidad, 2013, p. 21)

2.6.9. Salud en los trabajadores

La empresa se comprometerá a proporcionar un ambiente libre de peligros que afecten a la salud y al bienestar del personal, también se establece que la institución debe brindar todos derechos y beneficios determinados por la ley a sus empleados. (Agrocalidad, 2013, p. 30)

2.6.10. Sistema documental y registros básicos

Para que una empresa dedicada al sector avícola implemente las BPA (Buenas Practicas Avícolas) se debe establecer un sistema documental que cuente con registros que den constancia y que permitan evaluar la ejecución de los POE y POES que se realizan en la avícola. A continuación, en la tabla 1-2 se detalla el sistema documental de las BPA.

Tabla 1-2: Sistema documental y registros básicos empleados por las BPA.

POE y POES (Procedimientos Operatorios Estandarizado) y (Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento)	Registros
POE de Capacitaciones	Registro de capacitaciones.
POE Accidentes y Emergencias	Registros de accidentes reportados en el trabajo.
POE de Medidas de Bioseguridad	Registro de visitas
	Registros de medidas de bioseguridad y acceso al plantel.
POES Instalaciones, Máquinas y Equipos	Registros de mantenimiento y limpieza en instalaciones, máquinas y equipos.
POES Control de Plagas	Registro de control de plagas.
	Inventario de plaguicidas.
POES de Limpieza en áreas de proceso	Registro de limpieza y sanitización en la granja.
POE de Vacunación	Registro de uso de fármacos y vacunas.
	Registro de vacunación.
POE de Manejo de residuos	Registro de manejo de residuos.
POE de Manejo de Subproductos Generados	Registros de reportes de mortalidad.
POE de Manejo de Alimentos (Balanceados)	Registros de análisis de los alimentos (Balanceados).
POE de Mantenimiento Preventivo o Correctivo	Registro de acciones de mantenimiento.

Fuente: Agrocalidad, 2013.

Realizado por: Pérez Ramos, Carla, 2021.

2.7. Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES)

Los POES son procedimientos escritos desarrollados y efectuados en una instalación para evitar la contaminación o la adulteración de los productos e incluyen una descripción completa de las actividades específicas requeridas para mantener los utensilios y equipos libres de microorganismos, de esta forma evitar que agentes extraños que entren en contacto con los alimentos. (Sandoval & Ho, 2019, p.176)

Los POES se centran en la determinación de las probables causas de contaminación como: contaminación cruzada (entre áreas limpias y áreas sucias), contaminación por contacto con agua no potable en el producto; producto expuesto a sustancias peligrosas e incumplimiento de prácticas higiénicas en la manipulación de la producción. (Kamboj y otros, 2020, p. 362)

2.8. Buenas prácticas higiénicas

Las buenas practicas higiénicas son un conjunto acciones que se realizan para la limpieza y desinfección que se llevan a cabo en áreas específicas de las empresas, dentro de los planes de higiene y saneamiento se detallan los procedimientos limpieza y desinfección de espacios de trabajo, equipos, maquinarias, cisternas de agua entre otros; con la finalidad de reducir los riesgos que se presentan en los procesos. (Ballesteros, 2021, p. 20)

2.9. Programas de prerrequisito (PPR)

Los programas de prerrequisitos en una empresa dedicada al sector alimenticio son la base de un sistema de seguridad alimentaria ya que permiten garantizar y proporcionar condiciones sanitarias en el entorno de trabajo, estos programas están conformados por procedimientos estandarizados de los manuales BPM y BPA dependiendo de la actividad económica de la empresa. (Couto, 2020, p. 90)

2.10. Programas de prerrequisitos operatorios (PPRO)

Los programas de prerrequisitos operatorios nacen del análisis de peligros y su función es controlar o mitigar los peligros significativos que no son controlables por medio de un límite crítico. Los PPRO se establecen mediante la combinación de programas de prerrequisitos que permitan establecer medidas preventiva in situó y reducir los peligros en la producción. (Couto, 2020, p. 92)

2.11. Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)

Un HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos de control) está formado por las medidas establecidas para prevenir la contaminación accidental en las líneas de producción de una empresa, forma parte del sistema de inocuidad alimentaria y se adapta de acuerdo a la realidad del proceso al que se encuentre orientado. (Gil y otros, 2019, p. 100)

El sistema HACCP está formado por planes de análisis de peligros y puntos críticos de control, estos procedimientos documentados son elaborados por el equipo multidisciplinario de una empresa encargado de cumplir con los requisitos de seguridad alimentaria y satisfacción al cliente. Para que los planes HACCP desempeñen sus funciones de forma eficaz y eficientes deben cumplir con las siguientes características: estructurado debido a que se encuentra formado por siete principios fundamentales; lógico por su orden secuencial y preventivo porque se encarga de detectar los riesgos físicos, químicos y biológicos que incidan en la inocuidad de los alimentos. (Couto, 2020, p. 51)

Por otro lado, el Codex (Código) alimentario establece que las pequeñas, medianas y grandes industrias que requieran implementar con éxito un plan HACCP deben contar con programas de prerrequisitos (POE y POES) válidos y en funcionamiento. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2011, p. 26)

Para la planificación e implantación del HACCP en el Codex alimentario (2011,p. 26-32) se establecen las siguientes fases:

- Conformación del equipo HACCP

Para conformar el equipo HACCP el personal de la institución seleccionara a empleados competentes y conocedores de la importancia de la norma de inocuidad.

- Especificaciones y detalles del producto

En esta fase se detalla la composición física y química del producto al que se desee aplicar el plan HACCP, y también se especifica los procesos realizados para la obtención del producto final.

- Descripción del uso del producto

Se establece el uso que el cliente debe darle al producto ofertado.

- Elaboración de diagramas de flujo

El diagrama de flujo pertenecerá al producto en el cual desee implantar el plan HACCP, donde se especificará el proceso desde la recepción de la materia prima hasta la liberación del producto.

- Corrección del diagrama de flujo

El diagrama de flujo será presentado al personal encargado de producción y en caso de existir errores e incongruencias el documento será corregido.

- Análisis de peligros e identificación de medidas de control

Haciendo uso del diagrama de flujo elaborado con anterioridad se identificará los peligros (físicos, químicos y biológicos) significativos presentes en todo el proceso de producción, en esta fase radica la importancia de haber considerado todos los materiales y procesos que intervienen en la elaboración del producto. Al identificar los peligros significativos, se los evaluará y clasificará como PCC (Puntos de Críticos de Control) o programas de prerrequisitos operatorios, considera la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, si este es poco probable no se deberá efectuar un sistema de monitoreo. (Couto, 2014, p.43)

- Determinación del PCC (Punto Crítico de Control)

Para determinar los PCC (Puntos Críticos de Control) que se presentan en la elaboración de un producto, se emplea el árbol de decisión del Codex Alimentario el cual consta de cuatro preguntas orientadas a prevenir, a establecer límites aceptables, a controlar e identificar peligros. Este proceso se realiza con el afán de prevenir y eliminar peligros que incidan a no mantener la inocuidad de un alimento. Los PCC que se establecidos deben ser medibles y sustentados en base a una evaluación de riesgos y fuentes confiables, todos estos documentos forman parte de los requisitos en la implementación de la ISO 22000. (Couto, 2014, p. 50-51)

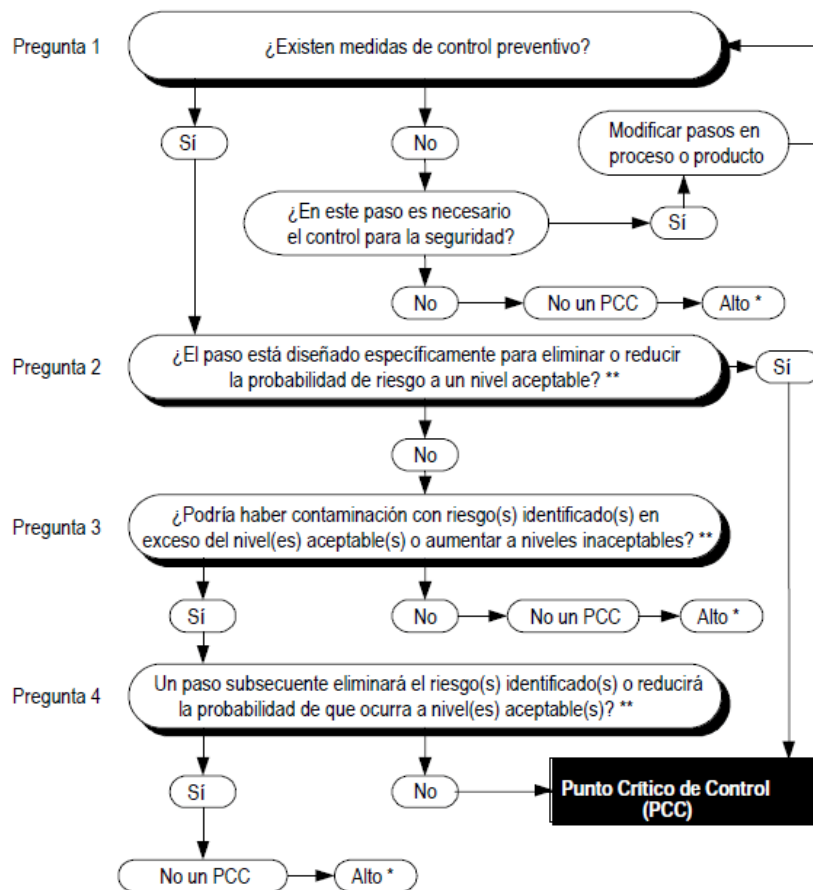


Figura 3-2: Árbol de decisión para la identificación de los PCC en un plan HACCP.

Realizado por: Sosa, C. 2016

- Limite crítico del PCC

Los límites críticos se encuentran relacionados con los PCC, el establecer los límites críticos no es ejecutar ni “cumplir con un PPR (programa de prerrequisito)” ya que estas son medidas para mantener toda la empresa en condiciones adecuadas por lo contrario el límite crítico debe estar validado mediante datos históricos, experimentos, publicaciones científicas y reglamentos. Es importante mencionar que los PCC deben ser monitoreados en tiempo real, esto se debe a que si existen una alteración en los límites críticos se podrá rectificar y tomar acciones en la producción. (Couto, L. 2020, p. 170-171)

- Validación del Plan HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)

Las medidas establecidas en el plan HACCP debe ser validadas con el fin de comprobar si las acciones tomadas permiten controlar el PCC, su validación se realizará mediante la revisión de literatura científica o con estudios matemáticos realizados por conocedores de la materia. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2011, p. 31)

- Mantenimiento de documentación y registros

El mantenimiento de documentos y registros consiste en determinar que registros son necesarios para demostrar que se está cumplido con el sistema de control, incluyendo los requisitos, reglamentos y registros del desarrollo del sistema. (Ibrahim, O. 2020, p. 4)

2.12. Modelo de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria ISO 22000:2018

El sistema de gestión de inocuidad alimentaria es una normativa que permite mejorar el desempeño global de entidades dedicadas al sector alimenticio en temas inocuidad permitiendo establecer un sistema de seguridad alimentaria a lo largo de la cadena de suministro mediante esfuerzos de todas las partes interesadas.

Para la ISO 22000:2018 es importante conocer los requerimientos de los clientes y alinearlos a la política de inocuidad estableciendo una comunicación efectiva entre proveedores, clientes y propietarios de esta forma aumentar la satisfacción del cliente y la productividad de la empresa. (ISO 22000, 2018,p. 7)

El sistema y la administración de los procesos en conjunto se pueden lograr usando la metodología PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) un enfoque global basado en riesgos orientados a aprovechar las oportunidades, prevenir y reducir los resultados negativos para la organización. (ISO 22000, 2018 p. 8)

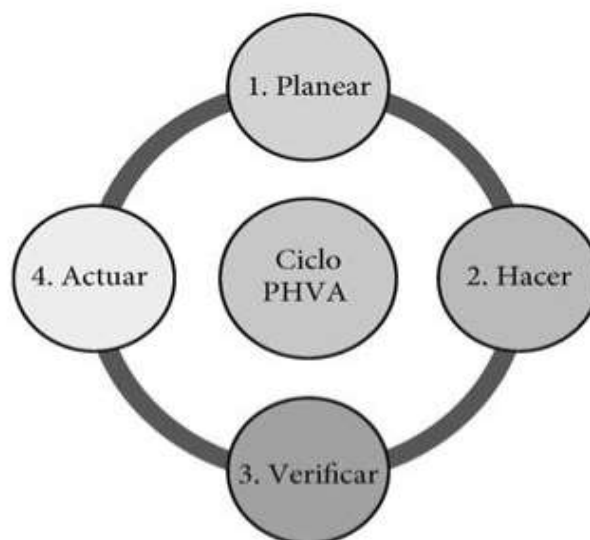


Figura 4-2: Ciclo PHVA.

Realizado por: Zapata, A. 2020.

Para A. Zapata, (2020, p. 15) la metodología PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) consiste en:

- Establecer los objetivos y la política necesarios para lograr eficientes resultados para la organización.
- Implementar procesos acordes a lo planeado.
- Inspeccionar que los procesos, productos y servicios se elaboren de acuerdo a lo planificado.
- Actuar en la toma de acciones a fin de eliminar las disconformidades y mejorar el desempeño de la organización.

Es importante resaltar que dentro de la estructura de la norma ISO 22000:2018 se encuentra presente el concepto del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) dividida en dos secciones, la primera parte incluye el marco global del sistema de gestión y está conformada por los capítulos: contexto de la organización, liderazgo, planeación, apoyo, evaluación del desempeño y mejora; mientras que en la segunda sección adapta el ciclo PHVA (Planeación, Hacer, Verificar y Actuar) en los procesos operativos del sistema de gestión de inocuidad alimentaria pertenecientes al capítulo 8. (ISO 22000, 2018, p. 8)

A continuación, en la figura 5-2 se representa la estructura de la ISO 22000:2018 y su participación del ciclo PHVA.

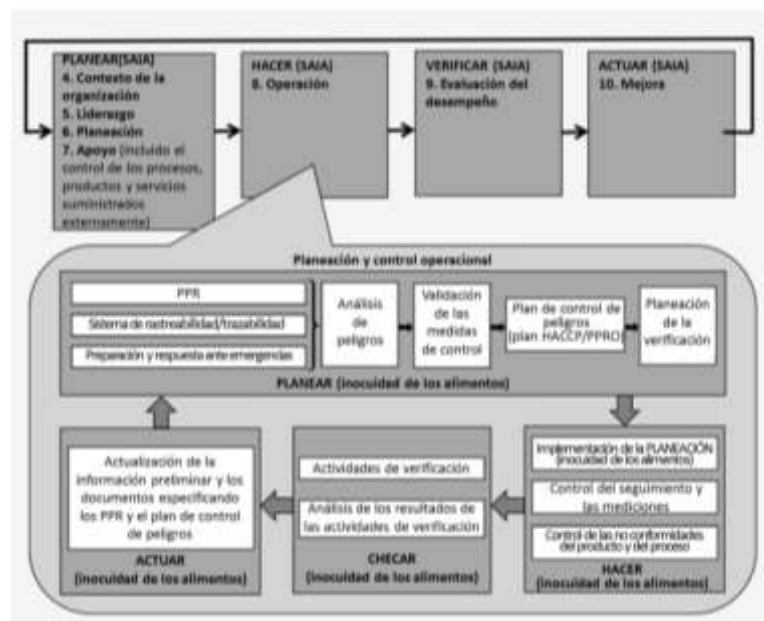


Figura 5-2: Ciclo PHVA en la estructura de la ISO 22000:2018.

Realizado por: ISO 22000, 2018.

La ISO 22000 cuenta con una familia de normas internacionales que contribuyen para la conformación y desarrollo del sistema de gestión. Cada norma que forma parte de esta familia se centra en sectores específicos debido a que el campo alimentario es diverso. A continuación, en la figura 6-2 se detalla el conjunto de normas que componen la ISO 22000.

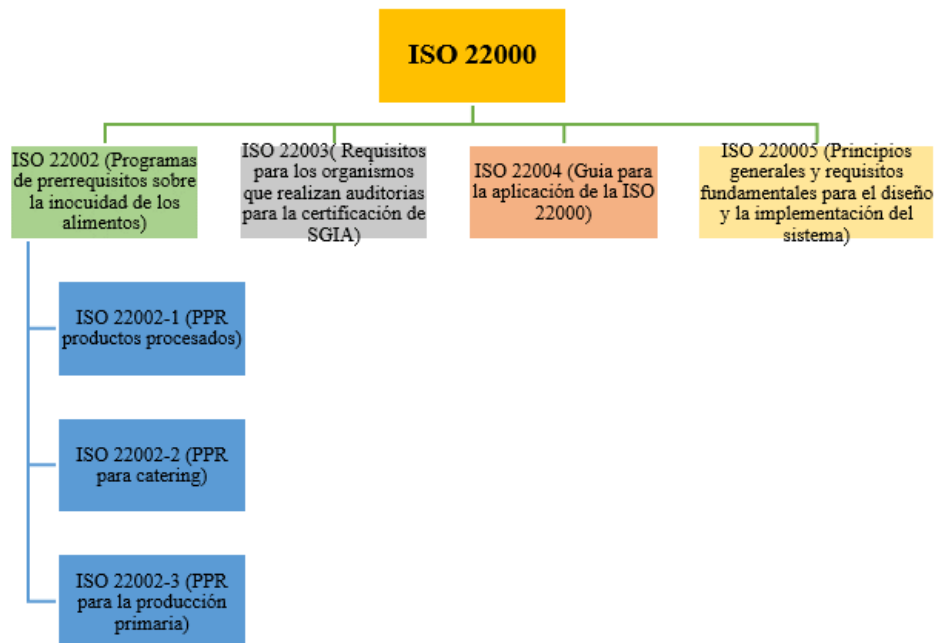


Figura 6-2: Familia de la norma ISO 22000.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

2.13. Requisitos del sistema de gestión de inocuidad alimentaria

Los requisitos de la norma ISO 22000 (2018, p. 21-49) que son aplicables para un sistema de gestión de inocuidad alimentaria se citan a continuación:

2.13.1. Contexto de la organización

En el contexto de la organización es pertinente identificar los aspectos internos y externos de la organización, de este modo establecer estrategias orientadas a la instauración de un sistema de gestión de inocuidad. Otro aspecto que tiene pertinencia en el contexto de la organización es la comprensión entre las partes interesadas que permitirá conocer las necesidades, inconformidades y requerimientos que intervengan en el sistema de inocuidad de los alimentos a lo largo de la producción. La visión a donde se desea llegar con el SGIA (Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria) debe ser clara, concreta y de conocimiento de todos los involucrados las acciones que se establezcan ya que contribuirían en la inocuidad de los alimentos. (ISO 22000, 2018, p. 21)

2.13.2. Liderazgo

Los encargados de la ejecución del sistema de gestión de inocuidad alimentaria deberán tener carácter y direccionar al personal demostrando su compromiso con el estableciendo, asegurándose que se cumplan todos los requisitos establecidos en la norma y promover a la mejora continua del sistema. (ISO 22000, 2018, p.22)

La ISO 22000, (2018) establece que en un SGIA (Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria) un líder debe:

- Establecer una política de inocuidad.
- Encomendar responsabilidades.
- Cumplir con los requisitos generales y documentales de la norma de inocuidad.
- Establecer una comunicación entre todas las partes interesadas.
- Reportar disconformidades que se presenten en el SGIA.

2.13.3. Planeación

La planeación en un sistema de gestión se realiza para obtener resultados satisfactorios en el sistema, disminuir resultados no deseados y alcanzar la mejora continua. En la planificación la organización debe tomar acciones sobre las oportunidades y riesgos que intervengan en el desempeño de la organización. (ISO 22000, 2018, p.24)

La norma ISO 22000, (2018) con la planificación se desea lograr:

- Obtener los requisitos del sistema de gestión de inocuidad.
- Establecer una comunicación efectiva.
- Integrar una política coherente de inocuidad.

2.13.4. Apoyo

La organización debe proporcionar recursos que permitan la implantación, desarrollo, y manteniendo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria, esto recurso son:

- equipos,
- infraestructura adecuada,

- personal capacitado,
- ambiente óptimo en el trabajo,
- elementos y productos desarrollados externamente (fuera de la institución). (ISO 22000, 2018, p. 26)

Para el control de los productos y elementos desarrollados externamente la organización debe asegurarse que la empresa o entidad que elabore estos materiales cumplan con los requisitos de la norma ISO 22000 y los apliquen en sus procesos. (ISO, 2018, p. 27)

2.13.4.1. Comunicación externa e interna en un SGIA

La comunicación en un sistema de gestión es esencial ya que permite un efectivo desempeño entre las partes interesadas. En el caso de la comunicación externa se establece un vínculo entre proveedores, altos funcionarios de la empresa, contratistas y clientes; a fin de lograr una comunicación objetiva sobre temas relacionados con la inocuidad de los alimentos. (ISO 22000, 2018, p. 28-29)



Figura 7-2: Comunicación externa en un sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

Realizado por: ISO 22000, 2018.

Mientras que la comunicación interna se establece entre el personal operativo, gerente, propietarios y todo el personal que labora en la empresa, por otro lado, su objetivo es informar

sobre los procesos y cambios que se realicen dentro de la institución e incidan en la inocuidad de los alimentos, tales como:

- nuevos productos,
- cambios de materia prima,
- cambios de insumos químicos,
- programas de limpieza profunda,
- requisitos legales,
- inconformidades de los clientes,
- cambios en los procesos,
- nuevas técnicas de producción,
- y peligros que afecten en la inocuidad de los productos. (ISO 22000, 2018, p. 29)

2.13.4.2. *Información de la documentación*

Un sistema gestión de inocuidad alimentaria debe contar la siguiente información:

- reglamentos establecidos por los clientes,
- documentos requeridos por el SGIA,
- leyes y reglamentos legales. (ISO, 2018, p. 30)

La información documentada dependerá de:

- el tamaño de la empresa,
- la actividad que desempeñe la empresa,
- el tipo de producto que oferte,
- y los procesos que se realicen en la empresa. (ISO 22000, 2018, p. 30)

Para el control de la información se requiere que:

- La documentación se encuentre disponible,
- exista un control de acceso a la documentación,
- y no exista alteraciones en la información. (ISO 22000, 2018, p. 31)

2.13.5. Operación

En la cláusula planeación y control operacional se detalla la importante de planear, controlar, revisar y mantener los procesos de esta manera se espera elaborar productos inocuos según especificaciones de la norma. (ISO 22000, 2018, p. 31)

La norma ISO 22000, (2018) en la sección 8.2 prescribe que la empresa debe crear o registrar los PPR (Programas de prerrequisitos) como medidas preventivas ante los peligros relacionados con la inocuidad de los productos. Estos PPR deben cumplir las siguientes especificaciones:

- PPR de acuerdo al tamaño y realidad de la empresa.
- Creación de PPR aplicables para toda la institución o solo para un proceso o producto en específico.
- Los programas de PPR deben ser aprobados por el encargado de vigilar la inocuidad de los alimentos. (p. 32)

En la elección de programas de prerrequisitos, la empresa debe asegurarse que los programas se encuentren alineados a los reglamentos vigentes.

2.13.5.1. Rastreabilidad

La trazabilidad es la forma de identificar los productos desde su ingreso como materia prima hasta la obtención del producto final. Para ello se considera los ingredientes, procesos, reprocesos y distribución del producto, esto se lo realiza mediante un control de la trazabilidad de los productos, luego este proceso debe ser documentado como evidencia del cumplimiento del sistema de rastreabilidad. (ISO 22000, 2018, p. 33)

2.13.5.2. Preparación y respuesta ante emergencias

La empresa debe establecer un plan específico en caso de emergencias que afecte a la inocuidad de los alimentos, estos planes deben ser documentados ya que servirán de guía en caso de que ocurra algún tipo de incidente. (ISO 22000, 2018, p. 33)

2.13.5.3. Control de peligros

Para el control de los peligros el personal de la empresa deberá recopilar información sobre los productos, procesos y peligros que intervengan en la inocuidad de los alimentos. También se deberá identificar las características y composición de las materias primas e insumos que se encuentren en contacto con los productos. (ISO 22000, 2018, p. 34)

- Diagramas de flujo de proceso

Los diagramas de flujo de proceso deben contener información clara y precisa de los procesos que se realizan en la empresa, con la realización de los diagramas se pretende analizar los peligros que se encuentren en la producción e intervienen en la no inocuidad de los alimentos. Para la verificación y validación de los diagramas de flujo el equipo de inocuidad deberá revisar que los documentos contengan información concisa y real (ISO 22000, 2018, p. 35).

- Análisis de peligros

El análisis de peligros se realizará en base a información preliminar obtenida de la cláusula de control de peligros, con este análisis se busca establecer si los peligros obtenidos requieren o no medidas de control. A continuación, en la tabla 2-2 se detalla el procedimiento que se debe efectuar en el análisis de los peligros.

Tabla 2-2: Análisis de peligros en la inocuidad alimentaria.

Análisis de peligros	
Identificación de peligros y determinación de niveles aceptables	Identificar los peligros que intervengan en la inocuidad de los alimentos o tengan relación con el proceso o entorno.
	Los peligros identificados deben ser documentados.
	Para identificación de los peligros se realizará en base a datos recopilados, la experiencia y datos epidemiológicos.
	En la determinación de los niveles aceptables se debe considerar el uso que el producto tendrá en el mercado.
Evaluación de peligros	Los peligros identificados deben ser evaluados mediante una metodología que permita establecer medidas de prevención.
	La evaluación realizada debe ser documentada.

(Continuación)

Categorización y selección de las medidas de control	Las medidas de control se establecen como conjunto de acciones preventivas ante peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos, estas medidas son categorizadas y aplicadas en los PPRO o en los PCC, no todas las medidas serán viables, considerando la posibilidad de que estas medidas fallen es oportuno contar con acciones correctivo.
---	--

Fuente:(ISO 22000, 2018)

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

2.13.5.4. Plan HACCP (Análisis de peligros y puntos de control crítico)

Para el control de los peligros relacionados con la inocuidad de productos se debe contar con un plan HACCP, estos planes permiten llevar un control documental de los PCC y los PPRO. (ISO 22000, 2018, p. 39)

A continuación, en la tabla 3-2 se describirá algunos pasos establecidas en la norma ISO 22000:2018 para la realización de un plan HACCP.

Tabla 3-2: Plan HACCP en un sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

Plan HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos de control)	
Determinación de los límites críticos	Se debe determinar los límites críticos en los PCC (Puntos Críticos de Control) y las acciones correctivas en los PPRO (Programas de Prerrequisitos Operatorios), estos procedimientos deben ser documentados.
	Los límites críticos en los PCC (Puntos Críticos de Control) deben ser medibles.
	Las medidas correctivas en los PPRO (Programas de Prerrequisitos Operatorios), deben ser medibles y observables.
Acciones ante los fallos de los criterios de acción	La empresa debe contar con un plan que le permita establecer acciones correctivas en el caso de que no se cumplan los límites críticos, ya que significaría la presencia de peligros potenciales en los productos.

Fuente: (ISO 22000, 2018)

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

2.13.6. Evaluación del desempeño

La evaluación del desempeño trata sobre los niveles de evaluación del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos, de la siguiente manera –Nivel 1- seguimiento, medición, análisis y evaluación Nivel 2- Auditorias interna Nivel 3- Revisión de la gestión. (ISO 22000, 2018, p. 45)

2.13.6.4. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

El proceso medición se lo realiza por medio de indicadores de gestión cuantitativos, a continuación, se muestra algunos indicadores que se deberán considerar en un sistema de gestión:

Tabla 4-2: Indicadores de gestión.

Nombre del indicador	Propósito
Índice de mortalidad	Medir el porcentaje de mortalidad.
Producción no conforme	Medir el porcentaje de producción defectuosa.
Productividad	Medir el porcentaje de producción sobre horas hombre

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Para el seguimiento de los procesos en la norma se establece que se emplearán registros, monitoreos periódicos del proceso, verificaciones en los programas de prerrequisitos y el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control. Mientras que para el análisis y la evaluación se inspeccionará el funcionamiento del sistema de gestión por medio de indicadores de gestión que presenten inconformidades y requieran una mejora. (ISO 22000, 2018, p. 46)

2.13.6.5. Mejora

El objetivo de implementar la ISO 22000:2018 es mejorar continuamente el SGIA (Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria), esto se logrará mediante: la mejora del desempeño del sistema, la generación de la cultura de inocuidad de los alimentos y el establecimiento de mecanismos de comunicación. Dentro de la cláusula 10 se especifica las acciones correctivas pertinentes que se deben tomar ante la presencia de no conformidades en busca de la mejora continua en los procesos. (ISO 22000, 2018, p. 48)

CAPÍTULO III

3. Marco metodológico

3.1. Tipo de estudio

El sistema de gestión de inocuidad alimentaria que se realizó en la avícola San Bernardo es de carácter técnico, y se basa en el diseño de un sistema de gestión fundamentado en la norma internacional ISO 22000:2018, esto se realizó para establecer los lineamientos que garanticen la inocuidad de la producción primaria, para ello se evaluó la situación inicial de la institución y se propuso planes en base a la norma del SGIA que permitirán garantizar condiciones inocuas de producción y generar productos de calidad.

3.2. Tipo de investigación

Para el desarrollo del diseño de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria en la granja Avícola San Bernardo se aplicó:

- La investigación descriptiva de esta manera se detalla las condiciones actuales en las que se desarrollan los procesos y procedimientos en la avícola. De igual manera se analizó las inconformidades que se generan en los lotes de producción y mediante este análisis se planteó indicadores de gestión para el estudio.
- La investigación explicativa ya que permitió desglosar todos los procedimientos que se llevan a cabo en la granja a través de diagramas de flujo que permiten conocer la operatividad de la empresa y analizar los peligros que afectan a la inocuidad de los productos.
- El enfoque cuantitativo porque el estudio trata sobre el diseño de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria y para ello se realizó un análisis del contenido documental de la ISO 22000:2018 y la documentación existente en la empresa donde se verificó el cumplimiento o incumplimiento de los requisitos propuestos por esta norma, además dentro del plan HACCP se establece los límites críticos medibles que controlarán los procesos y mitigarán los peligros significativos que afecten a la inocuidad de los productos.
- La investigación de campo, porque se obtuvo información de los encargados de avícola, se indagó e inspeccionó las condiciones de la infraestructura y procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa.

3.3. Método

3.3.1. Método inductivo

Se empleó el método inductivo debido a que se inició desde lo particular hasta llegar a lo general, de este modo se utilizó la observación directa y la lista de verificación de la norma ISO 22002 de los programas de prerequisites de la producción primaria con el objetivo de identificar los puntos críticos donde se producirá algún tipo de contaminación que afecte a la inocuidad y en base a los resultados obtenidos se propuso mejoras en la producción.

3.3.2. Método deductivo

Es razonable emplear el método deductivo en el presente trabajo de investigación ya que a través de un diagnóstico inicial general y la problemática planteada se desarrolló un sistema de gestión que brinde los lineamientos para la generación de productos inocuos y ofrezca soluciones viables.

3.3.3. Método analítico

Se empleó el método analítico para el estudio porque mediante este método de investigación se desglosó los procesos para determinar los peligros, se analizó las causas principales que generan inconformidades en el sistema y mediante el estudio del contenido documental de la norma ISO 22000:2018 se definió cuáles serán los incisos a considerar en el diseño de nuestro sistema de gestión considerando que no todas las secciones de la norma son aplicables para la producción primaria.

3.4. Técnicas e instrumentos

3.4.1. Observación directa

Mediante visitas técnicas a la avícola San Bernardo, se conoció cuáles son los procesos que se llevan a cabo en la institución, con base a lo observado y a la identificación de los problemas reportados al final de la producción, se propuso el diseño de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

3.4.2. Lista de verificación

Una de las herramientas utilizada en la investigación fue la lista de verificación documental de la ISO 22000:2018 e ISO 22002 adaptada a la producción primaria, ya que mediante la lista de verificación de la ISO 22000:2018 se evaluó los factores de cumplimiento y requisitos documentales del sistema de gestión de inocuidad mientras que por medio de la lista de verificación de la ISO 22002 se evaluó el cumplimiento de los programas de prerrequisitos en la granja avícola debido a que la norma en mención está conformada por procedimientos operacionales estandarizados que deben cumplirse en los eslabones de la cadena alimentaria y además son requisitos en para el desarrollo del sistema de gestión inocuidad.

Tabla 1-3: Lista de verificación documental ISO 22000:2018.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 22000:2018		
Nº	Puntos a verificar	Cláusula
1	Alcance del Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria.	Cláusula 1
2	Política de Inocuidad.	Cláusula 5.2.1.
3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	Cláusula 5.3.
4	Objetivos de la inocuidad de los alimentos.	Cláusula 6.2.
5	Lista de documentación extra.	Cláusula 7.5.3.
6	Programas de prerrequisitos (PPR).	Cláusula 8.2.
7	Identificación de peligros.	Cláusula 8.5.
8	Plan de control de peligros (Plan HACCP/ APPCC/ PPRO)	Cláusula 8.5.4.
9	Control de las no conformidades del producto y el proceso.	Cláusula 8.9.
10	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.	Cláusula 9.1.
11	Resultados del monitoreo, mediciones, análisis y evaluación del desempeño.	Cláusula 9.1.1.
12	Resultados de la evaluación de cumplimiento.	Cláusula 9.1.2.
13	Programas de auditorías internas.	Cláusula 9.2.2.
14	Resultados de la revisión de la alta dirección.	Cláusula 9.3.
15	Procedimiento para la toma de acciones correctivas apropiadas para efectos de las no conformidades encontradas.	Cláusula 10.1.1.
16	Evidencia de los resultados de la mejora continua.	Cláusula 10.2.

Fuente: (ISO 22000, 2018)

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Tabla 2-3: Lista de verificación documental ISO 22002:2009.

LISTA DE VERIFICACIÓN ISO 22002:2009		
N°	Nombre del programa de prerequisite	Cláusula
1	Construcción y arreglo de edificios	4
2	Ambiente	4.2
3	Ubicación del establecimiento	4.3
4	Arreglos de los locales y áreas de trabajo	5
5	Diseño interior, arreglo y patrones de tráfico	5.2
6	Estructuras internas y accesorios	5.3
7	Ubicación de los equipos	5.4
8	Servicios - aire, agua, energía	6
9	Almacenamiento de alimentos, materiales de empaque, ingredientes y químicos no alimentarios	5.7
10	Abastecimiento de agua	6.2
11	Calidad del aire y ventilación.	6.4
12	Iluminación	6.6
13	Disposición de residuos	7
14	Contenedores para residuos, sustancias no comestibles o peligrosas	7.2
15	Alcantarillado y drenaje	7.4
16	Diseño de equipos, limpieza y mantenimiento.	8
17	Superficies en contacto con el producto	8.3
18	Control de temperatura y equipo de monitoreo	8.4
19	Limpieza de la empresa, utensilios y equipos	8.5
20	Gestión de materiales comprados	9
21	Selección de proveedores	9.2
22	Limpieza y sanitización	11
23	Los agentes y herramientas limpieza y sanitización	11.2
24	Programas de limpieza y desinfección	11.3
25	Monitoreo de eficacia de sanitización	11.5
26	Programas de control de plagas	12.2
27	Higiene del personal e instalaciones para los empleados	13
28	Requisitos generales	13.1
29	Ropa de trabajo y protección	13.4
30	Aseo del personal	13.7

Fuente: (ISO/TC 22002-1, 2009)

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

En el anexo A se encuentran detallada la lista de verificación de los programas de prerequisite.

3.4.3. Diagrama de Pareto

Empleando el diagrama de Pareto se determinó la incidencia de los problemas que afectan a la inocuidad de los alimentos, donde se puede comprobar si el 20 % de los problemas genera 80 % de las fallas o inconformidades en los productos.

3.4.4. Diagrama de flujo de proceso

En la investigación se hará uso de diagramas de flujo de procesos, en el plan HACCP ya que empleando tales diagramas se detalló los procesos más relevantes del sistema.

Además, en la conformación del plan HACCP los diagramas de flujo de proceso también fueron una herramienta de importancia porque nos permitieron identificar los puntos críticos donde se podrán presentar los peligros que intervengan en la inocuidad de los alimentos.

3.5. Metodología

3.5.1. Diseño del sistema de gestión de inocuidad alimentaria

Para el desarrollo del diseño del sistema de gestión de inocuidad alimentaria en primera instancia se inició con la caracterización de los procesos y la evaluación de los programas de prerequisites fundamentales dentro de la normativa de inocuidad. Por otro lado, también se evaluó el cumplimiento de la documentación de la norma ISO 22000:2018, la misma que se tomó como referencia para nuestro diseño. Con las respectivas evaluaciones realizadas se espera conocer la situación inicial de la avícola San Bernardo.

Además, para efectuar el desarrollo del sistema de gestión se estableció indicadores de gestión en base a las no conformidades que se presentan en la organización, estos indicadores nos permitirán determinar si se presentaran mejoras con la aplicación total o parcial de la norma.

Una vez que se conoció la estructura funcional de la organización se procedió a determinar que secciones de la norma son aplicables para este tipo de institución considerando que la avícola San Bernardo pertenece al sector de la producción primaria y la norma en sus capítulos e incisos engloba todos los requerimientos que se deben considerar para las entidades que formen parte de la cadena alimentaria.

3.5.1.1. Caracterización de los procesos

Mediante la caracterización de los procesos, se identificaron las entradas, procedimientos, indicadores, medidas de control y salidas que intervienen en el proceso de crianza de aves, esta caracterización se la realizó con el objetivo de analizar y entender el manejo de los procesos en la avícola San Bernardo. Con el afán de profundizar el estudio se realizaron tablas de caracterización

de los procesos donde se detalló todas las actividades de los procesos y subprocesos los cuales fueron plasmados en forma general en un diagrama de flujo.

3.5.1.2. Evaluación de los programas de prerrequisitos de la ISO 22002:2009

Para evaluar el cumplimiento de los programas de prerrequisitos, se adaptó la lista de verificación de la ISO 22002:2009 a la producción primaria y luego se evaluó el cumplimiento de tales programas de prerrequisitos mediante los siguientes criterios de decisión:

Tabla 3-3: Criterios de decisión para la evaluación.

Criterio de decisión			
Valoración		Significado	
ND	NC	0	No documentado-No cumple
ND	C	1	No documentado- Cumple
D	C	2	Documentado- Cumple

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

3.5.1.3. Evaluación de los requisitos documentales de la ISO 22000:2018

Para evaluar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 22000:2018 se entrevistó al administrador y la secretaria de la avícola San Bernardo y se consideraron los siguientes criterios de decisión:

Tabla 4-3: Criterio de decisión

Valoración	Significados
D	Documentado
ND	No Documentado
DP	Documentado parcialmente

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Para determinar el porcentaje de las valoraciones se aplicó la siguiente fórmula:

$$\% = \frac{N^{\circ} \text{ requisitos (Documentado, No Documentado, Documentado parcialmente)}}{\text{Total de requisitos}}$$

3.5.1.4. Establecer los indicadores de gestión

Los factores que se analizaron en el estudio fueron el porcentaje de productos no conformes, el índice de mortalidad y la productividad, estos indicadores se evaluaron en los tres últimos lotes

de producción del año 2021. Para el cálculo del índice de mortalidad y el porcentaje de producción no conforme se empleó los reportes de decomisos proporcionados por las plantas faenadoras a las cuales se les comercializa los productos para valor agregado (aves en pie).

Tabla 5-3: Indicadores de gestión.

Indicadores de Gestión		
Nombre del indicador	Propósito	Evaluación
Índice de mortalidad	Medir el porcentaje de mortalidad.	% = Mortalidad/ Número de aves al inicio de la producción.
Producto no conforme	Medir el porcentaje de productos defectuosos.	% de Producción no conforme= Decomisos (Kg)/ Kilogramos a procesar (Kg)
Productividad	Medir el volumen producción sobre horas hombre trabajadas.	Productividad = Producción total de aves/ Horas hombre trabajadas

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

3.5.1.5. Parámetros para el diseño del plan HACCP

Para el diseño del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control, se utilizó como referencia la metodología establecida por el Codex Alimentario. A continuación, se detalla las fases que se siguieron para la creación de este plan:

- Creación del Equipo HACCP

Para la creación del equipo HACCP, se eligió al personal en base su experiencia y conocimiento de esta manera se obtendrá un equipo competente y multidisciplinario.

- Descripción del producto

Se realizó una descripción del producto desde la recepción de la materia prima hasta su salida como producto intermedio, para esta descripción se consideró los siguientes parámetros:

Tabla 6-3: Parámetros establecidos para la descripción del producto.

Parámetros	Parámetros
Materia prima	Productos de valor agregado
Características del producto	Características del producto
Características fisicoquímicas	Características fisicoquímicas
Clasificación por aspectos de calidad	Clasificación por aspectos de calidad
Transporte	Transporte
Uso previsto	Uso previsto

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

- Elaboración de un diagrama de flujo

Se elaboró un diagrama de flujo detallando los insumos que se utilizan en el proceso y puntualizando cada una de las actividades.

- Aprobación in situó del diagrama de flujo

La aprobación del diagrama de flujo se realizó mediante la comprobación in situó de cada etapa de proceso verificando y validando el diagrama propuesto.

- Haciendo uso del diagrama de flujo se procedió a identificar los peligros (físicos, químicos, biológicos) relacionados con la inocuidad de los alimentos. Luego se empleó la tabla del criterio de aplicación para la determinación del efecto de un peligro y la tabla de probabilidad de ocurrencia de la norma chilena 2861, para determinar si el peligro es significativo o no significativo.

Tabla 7-3: Determinación del efecto del peligro.

Severidad		Efecto del peligro
1	Menor	No se registra daño en la inocuidad ni en la calidad.
2	Moderado	Podría generar daños en la inocuidad.
3	Serio	Genera daños en la inocuidad y podría afectar al consumidor.
4	Muy Serio	Podría generar incapacidad permanente al consumidor.

Fuente: (NCH2861-2011, 2011)

Adaptado por: Pérez Carla, 2021.

Tabla 8-3: Probabilidad de ocurrencia.

Probabilidad		Significado
1	Remota	Muy probable, pero ocurrir alguna vez
2	Ocasional	No más de 1 a 2 veces cada 5 años
3	Frecuencia	Más de 2 veces al año
4	Probable	No más de 1 a 2 veces cada 2 ó 3 años

Fuente: (NCH2861-2011, 2011)

Adaptado por: Pérez, Carla, 2021.

Tabla 9-3: Determinación de peligros significativo.

¿Es peligro significativo?		Probabilidad			
		Remota	Ocasional	Frecuencia	Probabilidad
Severidad	Menor	NO	NO	NO	NO
	Moderado	NO	NO	SI	NO
	Serio	NO	NO	SI	SI
	Muy Serio	SI	SI	SI	SI

Fuente: (NCH2861-2011, 2011)

Adaptado por: Pérez Carla, 2021.

- Determinación del PCC (Puntos críticos de control)

Mediante el árbol de decisión de la norma ISO 22000:2018, se determinó si los peligros significativos identificados son considerados como puntos críticos de control.

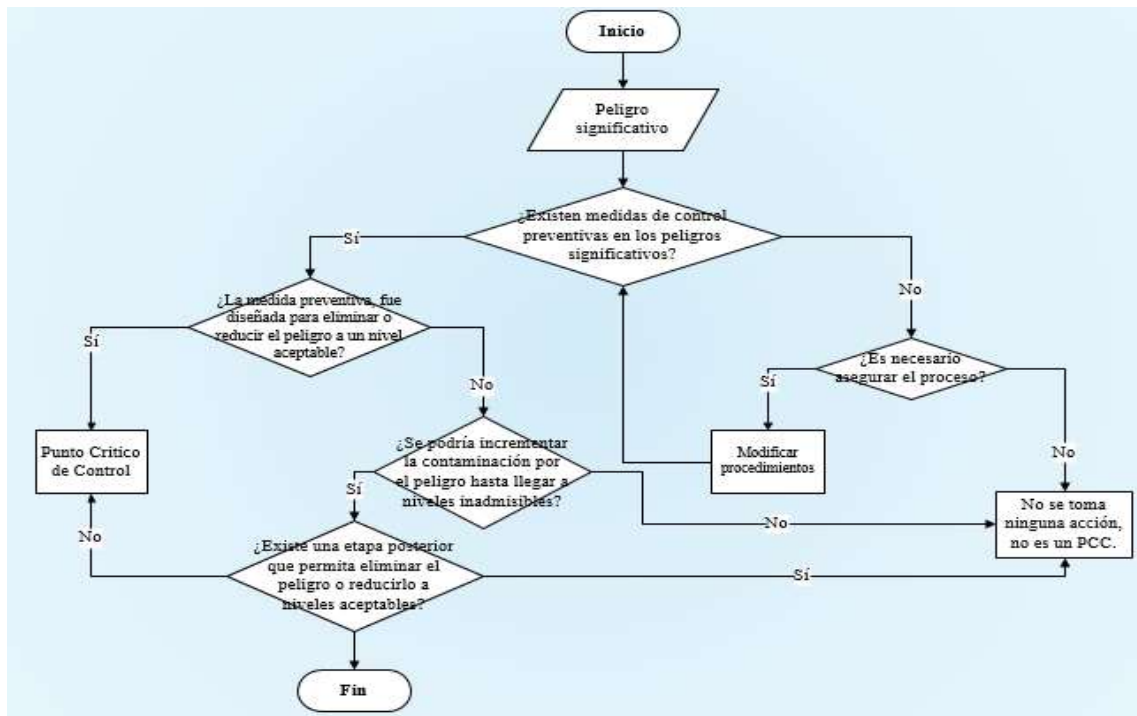


Figura 1-3. Árbol de decisión para la determinación de los PCC.

Fuente: NCH2861-2011, 2011.

- Identificar los límites críticos para cada PCC (Puntos Críticos de Control) identificado. Para cada PCC identificado se estableció un límite crítico de control.

- Programa de monitoreo

Se estableció un programa de monitoreo para cada PCC, esto permitirá mantener el control los procesos y actuar en caso de presentarse una desviación en los LC (Límites críticos).

- Medidas correctivas

Se construyeron medidas de correctivas en los PCC en función a los peligros identificados.

- Documentación y registros

Se creó un sistema de documentación el cual consta de la identificación de los peligros significativos, la determinación de los PCC, las medidas de control y de las actividades de monitoreo del plan HACCP.

3.5.1.6. Diseño de los programas de prerequisites operacionales

Los programas de prerequisites operacionales (PPRO) nacen de la identificación de peligros en el paso cinco del plan HACCP, por lo tanto, se creó PPRO para los peligros en donde no se pueden establecer límites críticos de control.

Los parámetros que se consideraron para el diseño de los programas de prerequisites operacionales se representan en figura 2-3.

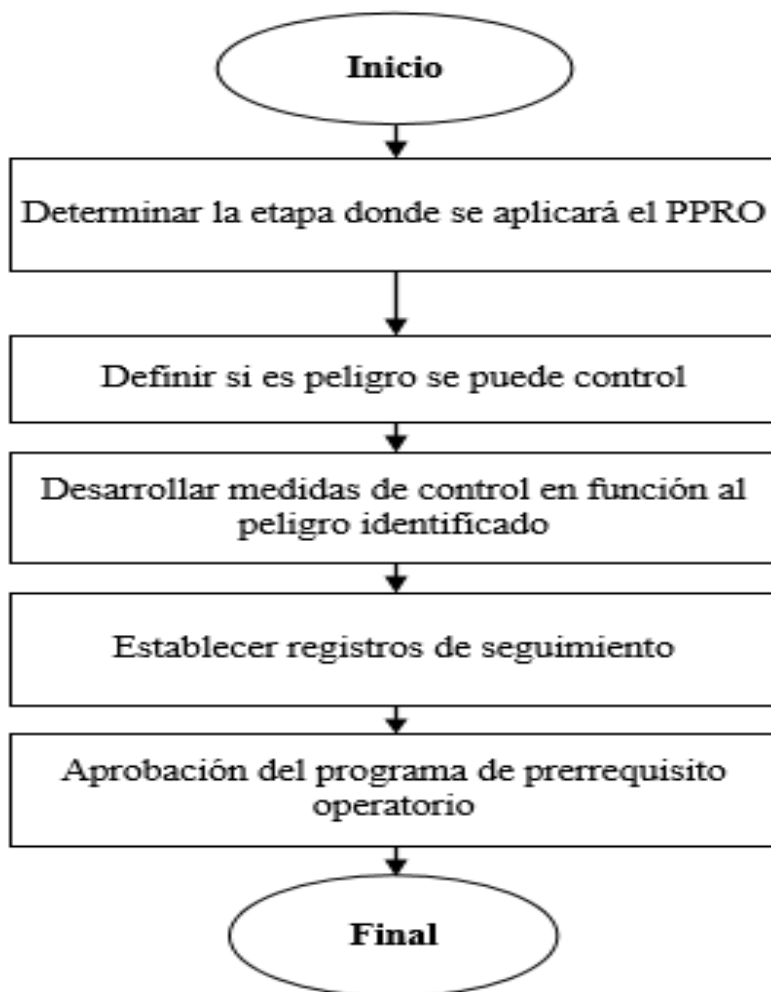


Figura 2-3: Flujograma de procedimientos para el diseño de PPRO.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

3.5.1.7. Realizar el manual del sistema de gestión de inocuidad alimentaria

Para realizar el manual del sistema de gestión inocuidad se identificaron las secciones de los capítulos de la norma que se adaptan a la producción primaria, una vez identificadas las secciones que fueron utilizadas para el desarrollo del manual se procedió a realizar la documentación y registros pertinentes del manual.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Situación Inicial de la empresa

En la actualidad la avícola San Bernardo se encuentra ubicada en el recinto San Joaquín y tiene una capacidad instaurada de 168 000 aves, su actividad económica la desarrolla en el sector primario ya que se dedica a la crianza de aves de corral desde la recepción como pollitos bebe hasta su desarrollo en la etapa de crianza a los 35, 38, 39 o 40 días esto dependerá de los reportes de pedidos; al culminar la etapa de crianza las aves son comercializadas a plantas que se encargan de procesarlas y comercializarlas.

4.1.1. Caracterización de los procesos

4.1.1.1. Limpieza general de espacios de proceso (Galpones)

La granja avícola San Bernardo para iniciar sus operaciones empieza con la planificación del número de pollitos bebe que receptorá en la avícola, luego se lleva a cabo la limpieza y desinfección de exteriores e interiores de los galpones (techos, cortinas, mallas, ventiladores, pediluvios, pisos, cuartos de control de máquinas, nipples, paneles y extractores), dentro de este proceso existen dos tipos de limpieza, la limpieza en seco que consiste en desmontar todos los implementos avícolas para retirar el polvo existente en los galpones mientras que la limpieza en húmedo consiste en enjabonar las superficies y aplicar desengrasantes en los equipos, para luego enjuagar las superficies internas y externas de los galpones esto se lo realiza para reducir la carga bacteriana.

4.1.1.2. Preparación de galpones

Para iniciar con la preparación de los galpones se debe realizar una fumigación para el control de alphetobius diaperinus, esta actividad se realiza con la finalidad de evitar focos infecciosos que generen enfermedades en las aves, dentro de estos procesos otro punto a analizar es la recepción de insumos empleados en el proceso de crianza.

4.1.1.3. Recepción de pollitos bebe

En la recepción de las materias primas (pollitos bebe) es importante garantizar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, tanto para los vehículos que ingresan a la granja como también para el personal que se encarga de realizar las entregas. Uno de los principales problemas en la avícola es que al ingresar las materias primas no se realizan controles de calidad o inspecciones.

4.1.1.4. Proceso de crianza

El proceso de crianza tiene una duración de 35,38 o 40 días en este tiempo el productor deberá cumplir con los pesos y tamaños establecidos por los clientes, este proceso está compuesto por cuatro subprocesos esenciales que permiten garantizar el cuidado, limpieza y el manejo de los desechos que se generan en los galpones con el objetivo de garantizar condiciones apropiadas para el desarrollo de las aves y evitar recibir reportes por inconformidad.

Los procedimientos descritos constan de actividades específicas, orientadas a cumplir objetivos definidos dentro de la avícola. Con el afán de detallar los procesos se realizó cuadros de caracterización de procesos y subprocesos que permitan identificar cual es finalidad al realizar cada proceso y si las actividades realizadas se encuentran enfocadas a cumplir con los procedimientos de higiene y saneamiento en granjas de esta manera identificar las falencias que se reporten en el sistema.

Las tablas de caracterización se encuentran descritas en el ANEXO B donde se detalla de forma completa las entradas, las medidas de control, los elementos de salida, los registros y los indicadores que se evalúan en cada proceso y subproceso.

A continuación, en la tabla 1-4 se encuentra el resumen de la caracterización de los procesos que es la recopilación de la información que se encuentran en el ANEXO B.

Tabla 1-4: Tabla Resumen de la caracterización de los procesos – Avícola San Bernardo.

Caracterización de los procesos – San Bernardo
Procesos
Limpieza general de galpones
Preparación de galpones
Recepción de pollitos bebe

(Continuación)

Crianza de aves
Sub- Proceso
Preparación del compostador
Manejo de la mortalidad
Control de la calidad de agua
Limpieza de silos
Recepción y almacenamiento de alimento
Manejo de camas
Manejo de la ventilación y la temperatura

Fuente: Granja Avícola San Bernardo, 2021.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

A continuación, se detalla mediante un flujograma los procedimientos que se realizan en la avícola.

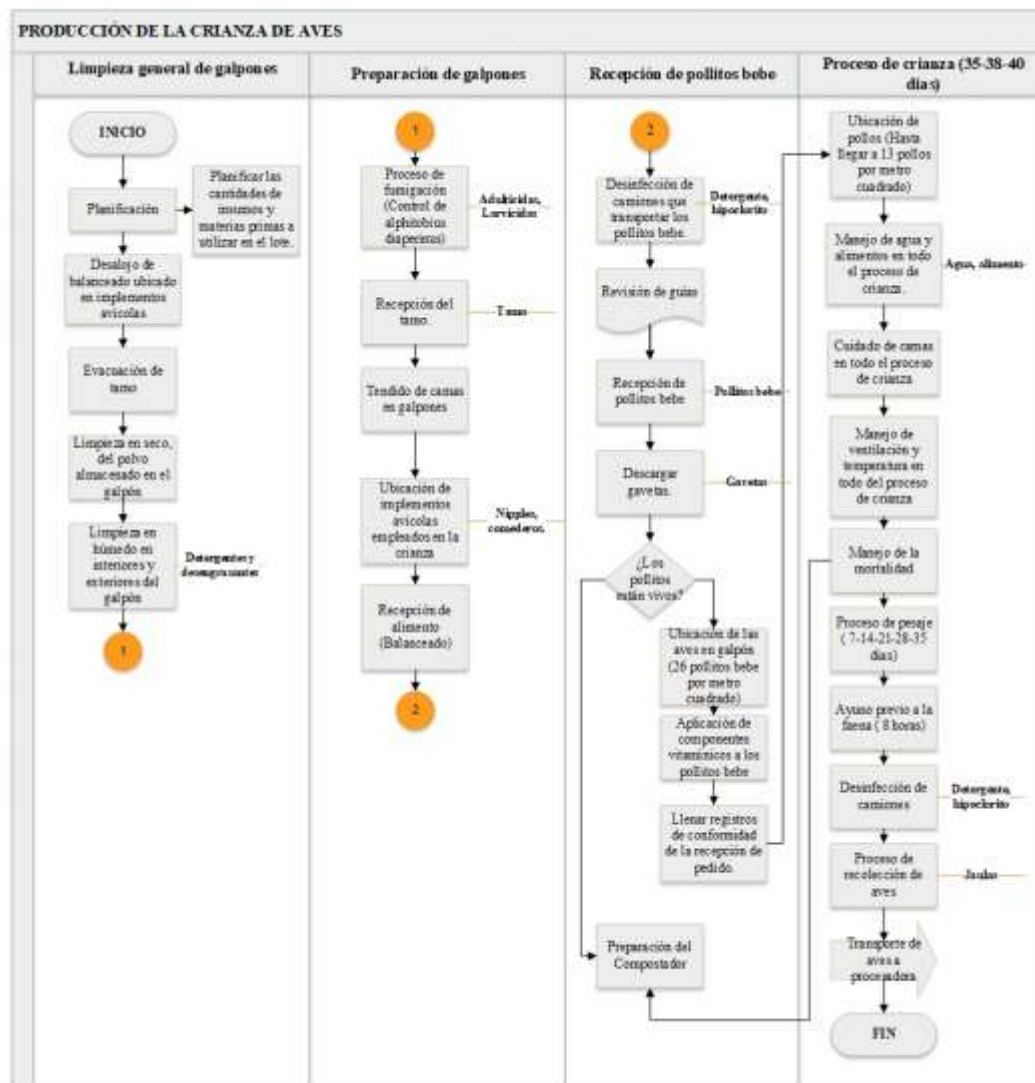


Figura 1-4. Flujogramas de procesos de la Granja Avícola San Bernardo.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Evaluación de cumplimiento de la lista de verificación de la norma ISO 22000:2018 y de los programas de prerrequisitos

4.1.1. Resultados de la evaluación de los Programas de Prerrequisitos (PPR)

La lista de verificación de los programas de prerrequisitos aplicada en la granja avícola San Bernardo nos permitió determinar el porcentaje de cumplimiento de los POE y POES, que establece la norma de inocuidad para el desarrollo de prácticas sanitarias en dentro la institución. Para ello se analizó 57 incisos y 9 secciones de la norma, que encuentran detallados en el ANEXO A.

Tabla 2-4: Tabla resumen de la evaluación de los programas de prerrequisitos.

Porcentaje de cumplimiento de los programas de prerrequisitos de la norma ISO 22002:2009	
Sección 4. Construcción y arreglo de edificios	73%
Sección 5. Arreglos de los locales y áreas de trabajo	61%
Sección 6. Servicios - aire, agua, energía	80%
Sección 7. Disposición de residuos	50%
Sección 8. Diseño de equipos, limpieza y mantenimiento.	80%
Sección 9. Gestión de materiales comprados	25%
Sección 11. Limpieza y sanitización	80%
Sección 12. Control de plagas	100%
Sección 13. Higiene del personal e instalaciones para los empleados	100%
PORCENTAJE GLOBAL DE CUMPLIMIENTO	72%

Fuente: Investigación realizada en la Granja Avícola San Bernardo.

Realizado: Pérez Carla, 2021.

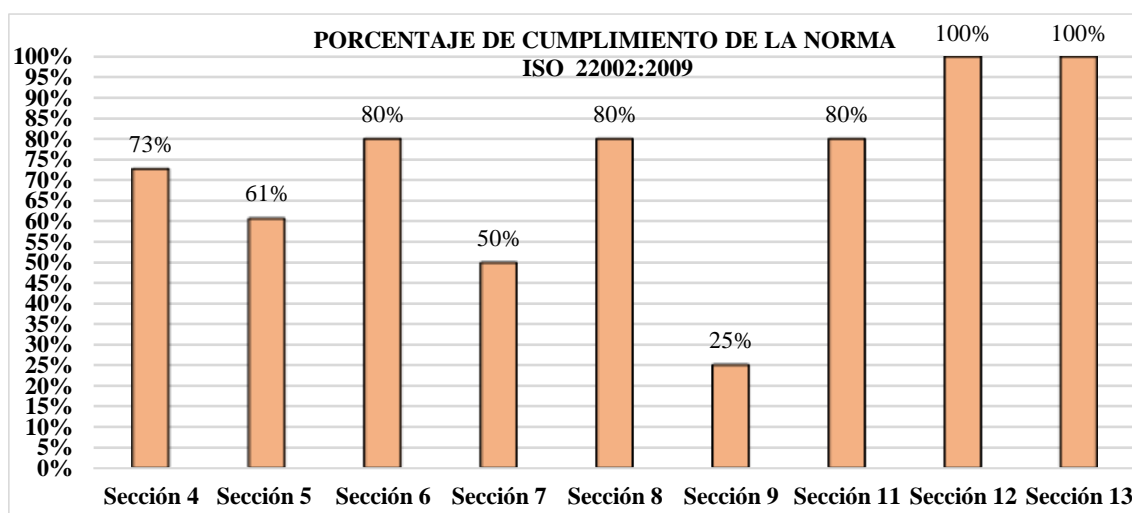


Gráfico 1-4: Resultados de la evaluación de cumplimiento de la norma ISO 22002.

Realizados por: Pérez Carla, 2021.

Interpretación:

A través del análisis realizado se determina que se incumple en un 75 % la gestión de materiales comprados y en un 50 % la disposición de residuos por otro lado, en la sección 12 y 13 se presenta un cumplimiento del 100% de los PPR para el control de plagas e higiene del personal.

La sección 9 de gestión de materiales comprados presenta una problemática dentro de la estructura de la empresa esto se debe a su incumplimiento, esta sección no se realiza en la avícola porque la empresa cuenta con proveedores únicos en materias primas e insumos. Sin embargo, es necesario dar cumplimiento a esta sección tanto para los insumos como para las materias primas debido a que intervienen de forma directa en la producción final. Mientras que las secciones 4 y 5 hacen referencia a la construcción, arreglos de edificios y áreas de trabajo las cuales presentan un porcentaje de cumplimiento del 73% y 61% respectivamente.

Por otro lado, la sección 7 de disposición de residuos cumple en un 50 % los incisos establecidos por la norma puesto que los aspectos que incumplen son el manejo e identificación de residuos en áreas sucias por el contrario en las áreas limpias todos los desechos generados poseen espacios definidos y un tratamiento acorde a su composición, esto se refleja en el POE de manejo de mortalidad.

4.1.2. Resultados de la evaluación de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 22000:2018

Para evaluar el cumplimiento de los requisitos de la ISO 22000:2018 se efectuó una entrevista al administrador y a la secretaria de la avícola de este modo se conoció la información que posee la empresa y si esta es de importancia para el desarrollo del diseño del sistema de gestión, en el ANEXO C se encuentra la evaluación completa correspondiente a la norma.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación.

Tabla 3-4: Resultados de la evaluación de los requisitos de la ISO 22000: 2018.

Criterios de decisión	N° de Documentos	Porcentaje
Documentado	3	18%
Documenta parcialmente	2	13%
No documenta	11	69%
Total	16	100%

Fuente: Investigación realizada en la Granja Avícola San Bernardo.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.



Gráfico 2-4: Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 22000:2018

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Interpretación:

Al aplicar la lista de verificación documental de la ISO 22000:2018 se obtiene que la avícola cumple con la documentación en un 18% con los siguientes requisitos: roles de la organización, programas de prerrequisitos y la lista documental externa. Mientras que se documenta parcialmente un 13% los estatutos de la norma. Por otro lado, se obtiene un 69 % de incumplimiento en la documentación esto se debe a que dentro de la empresa no se han considerado las directrices de un sistema de gestión de inocuidad.

4.2. Evaluación de indicadores de gestión

Los indicadores de gestión que se consideraron para la evaluación fueron la productividad, el porcentaje de producción no conforme y el índice de mortalidad. Por medio de la evaluación de tales indicadores se pretende analizar el desempeño del sistema de producción y mediante estos resultados establecer mejoras con el SGIA.

4.2.1. Productividad

Se evaluó la productividad en función de la producción total y las horas-hombre trabajadas. Para esta evaluación se consideró los reportes de decomisos y la producción de los últimos lotes.

- Lote 1 del año 2021

Para calcular la productividad del lote 1 se realizó el siguiente calculo:

Fórmula:

Productividad= (Producción de aves enviadas a procesas) / (Número de operadores * Horas disponibles * Días de trabajados)

Productividad= (137 718 unidades) / (3 operarios * 16 horas * 38 días) = 76 Unidades / Hora – Hombre.

Tabla 4-4: Cálculo de la productividad en el lote 1 del año 2021

Turno	Operadores	Horas	Días trabajados	Aves enviadas a procesar	Productividad (Unid/ Hora- Hombre)
1	1	8	38	137 718	76
2	1	8			
3	1	8			
Total	3	24	38	137 718	

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

- Lote 2 del año 2021

Para calcular la productividad del lote 2 se realizó la siguiente operación:

Productividad= (Producción de aves enviadas a procesas) / (Número de operadores * Horas disponibles * Días de trabajados)

Productividad= (132 713 unidades) / (3 operarios * 16 horas * 39 días) = 71 Unidades / Hora – Hombre.

Tabla 5-4: Cálculo de la productividad en el lote 2 del año 2021.

Turno	Operadores	Horas	Días trabajados	Aves enviadas a procesar	Productividad (Unid/ Hora- Hombre)
1	1	8	39	132 713	71
2	1	8			
3	1	8			
Total	3	24	39	132 713	

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

- Lote 3 del año 2021

Para calcular la productividad del lote 3 se realizó la siguiente operación:

Productividad= (Producción de aves enviadas a procesas) / (Número de operadores * Horas disponibles * Días de trabajados)

Productividad= (140 106 unidades) / (3 operarios * 16 horas * 40 días) = 73 Unidades / Hora – Hombre.

Tabla 6-4: Cálculo de la productividad en el lote 3 del año 2021.

Turno	Operadores	Horas	Días trabajados	Aves enviadas a procesar	Productividad (Unid/ Hora- Hombre)
1	1	8	40	140 106	73
2	1	8			
3	1	8			
Total	3	24	40	140 106	

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

La productividad en los tres lotes de producción varía entre 71 a 76 unidades hora hombre, para determinar la productividad global se promedió los resultados obtenidos en los tres lotes.

Tabla 7-4: Productividad global

Lote 1	Lote 2	Lote 3	Productividad Global (Unid/ Hora –Hombre)
Productividad (Unid/ Hora –Hombre)	Productividad (Unid/ Hora –Hombre)	Productividad (Unid/ Hora –Hombre)	
76	71	73	73

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Interpretación:

Se obtiene una productividad global de 73 unidades por hora-hombre, esto quiere decir que por cada hora-hombre se producirá 73 unidades, estos indicadores de gestión nos permitirán conocer el desarrollo actual del sistema productivo.

4.2.2. Porcentaje de mortalidad

El porcentaje de mortalidad se calculó en función de la mortalidad reportada sobre el número de aves al inicio de la producción. A continuación, en la tabla 8-4 se detalla el cálculo del índice de mortalidad en los tres lotes analizados.

Tabla 8-4: Cálculo del índice de mortalidad global.

Parámetros	Lote 1	Lote 2	Lote 3	Índice de mortalidad global
Número de pollitos bebe	144 475	141 400	148 500	5,33%
Mortalidad	6 689	7 557	8 200	
Índice de mortalidad	5%	5%	6%	

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Interpretación:

El índice de mortalidad global reportado en los tres lotes analizados es del 5,33% aproximadamente 5 %.

4.2.3. Producción no conforme

La producción no conforme se calculó haciendo uso de la lista de decomisos, la cual reporta las inconformidades que se presentan en cada lote de producción. Para ello se aplicó la siguiente fórmula matemática:

Porcentaje de producción no conforme= Decomisos (Kg)/ Kilogramos enviados a procesar

Tabla 9-4: Lista de decomisos del lote 1,2 y 3 del año 2021.

Decomisos	Lote 1		Lote 2		Lote 3	
	Peso (Kg)	Unidades	Peso (Kg)	Unidades	Peso (Kg)	Unidades
Aves ahogadas	172,38	62	310,75	108	96,16	33
Aves consideradas como desechos	645,86	234	1 408,49	488	383,02	132
Peso de patas (por presencia de ulceraciones)	1 389	30 866,67	1 323,38	29 408	1544,88	34 331
Aves con presencia de alimento en buche	447,55	162	1 071,71	371	0	0
Peso de mollejas (por presencia de piedras)	0	0	0	0	0	0
Pollos con colibacilosis	11,05	4	0	0	0	0
Pollos con celulitis	0	0	0	0	21,74	7
Total de decomisos	2 665,84	31 329	4 114,33	30 375	2 045,8	34 503

Fuente: Granja Avícola San Bernardo, 2021.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Tabla 10-4: Cálculo de la producción no conforme en el lote 1, 2 y 3.

Detalle	Lote 1	Lote 2	Lote 3
Aves enviadas a faenar	137 718	132 713	140 106
Peso promedio del ave en el lote	2,76	2,89	2,90
Kilos producidos (Kg)	380 101,68	383 540,57	406 307,4
Total de decomisos (Kg)	2 665,84	4 114,33	2 045,8
% Producción no conforme	1%	1%	1%
Precio del kilo en el lote	0,90	0,75	0,93
Perdidas monetarias	2 399,26	3 085,75	1 902,59

Fuente: Granja Avícola San Bernardo, 2021.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

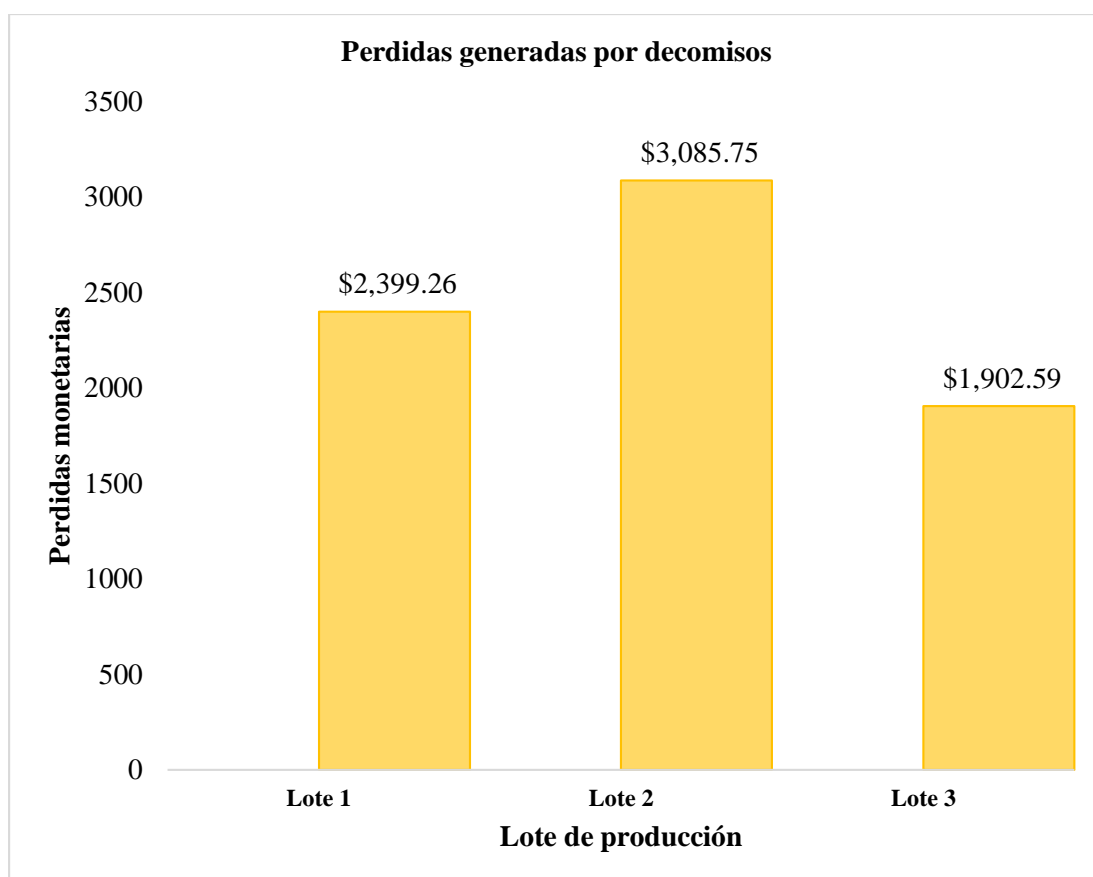


Gráfico 3-4: Pérdidas monetarias generadas por el índice.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Interpretación:

El porcentaje de producción no conforme en los tres lotes analizados dio como resultado un promedio global del 1% esto se debe a que el cálculo se realizó en función de los kilos procesados y de los kilos decomisados, al parecer este porcentaje no es significativo, pero al analizar las

pérdidas por kilo decomisado se obtienen valores monetarios que son representativos para la organización.

4.2.4. Determinación de las principales causas de decomiso en tres lotes del año 2021

Para determinar las principales causas de decomisos se realizaron diagramas de Pareto en los tres lotes de producción.

- Lote 1 del año 2021

Tabla 11-4: Frecuencia de los decomisos reportados en el lote 1.

Principales problemas		Frecuencia	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual	Frecuencia porcentual acumulada
		f	F _i	%	
1	Patas (por presencia de ulceraciones)	30867	30867	81,19%	81,19%
2	Mortalidad (Reportada en granja)	6689	37556	17,59%	98,78%
3	Aves consideradas como desechos	234	37790	1%	99,40%
4	Aves con presencia de alimento en buche	162	37952	0,43%	99,83%
5	Aves ahogadas	62	38014	0,16%	99,99%
6	Pollos con colibacilosis	4	38018	0,01%	100%
7	Pollos con celulitis	0	38018	0%	100%
8	Mollejas (por presencia de piedras)	0	38018	0%	100%
Total		38018	Total	100%	

Fuente: Granja Avícola San Bernardo, 2021.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Las frecuencias representadas en la tabla 11-4 fueron tomadas de la lista de decomisos, estos datos permitieron que se efectuó la gráfica de Pareto que se presenta a continuación.

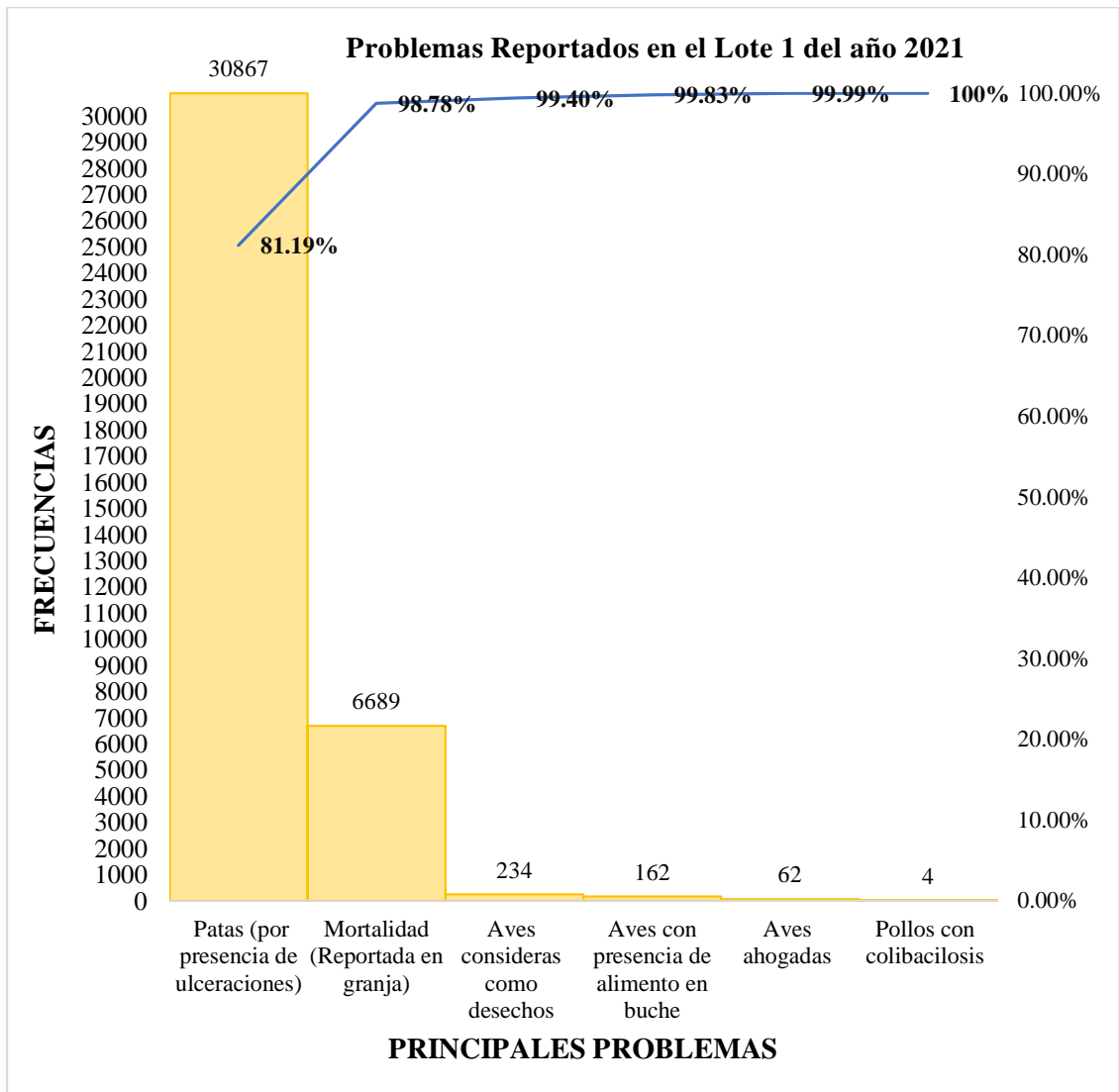


Gráfico 4-4. Diagrama de Pareto de las principales causas de decomisos del lote 1.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Interpretación:

El 81,19 % de los decomisos realizados en el lote 1 está representado por la presencia de ulceraciones en las extremidades inferiores de los pollos, estos reportes se traducen en problemas de inocuidad y calidad para la avícola. Mientras que con un 17,59 % se registra el índice de mortalidad como un parámetro que está sujeto a causar pérdidas.

- Lote 2 del año 2021

Tabla 12-4: Frecuencias de los decomisos reportados en el lote 2.

Principales problemas		Frecuencia	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual	Frecuencia porcentual acumulada
		f	F _i	%	
1	Patas (por presencia de ulceraciones)	29408	29408	77,53%	77,53%
2	Mortalidad (Reportada en granja)	7557	36965	19,92%	97,45%
3	Aves consideras como desechos	487	37452	1,28%	98,74%
4	Aves con presencia de alimento en buche	371	37823	0,98%	99,72%
5	Aves ahogadas	108	37931	0,28%	100%
6	Pollos con colibacilosis	0	37931	0,00%	100%
7	Pollos con celulitis	0	37931	0,00%	100%
8	Mollejas (por presencia de piedras)	0	37931	0,00%	100%
Total		37931	Total	100%	

Fuente: Granja Avícola San Bernardo, 2021.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

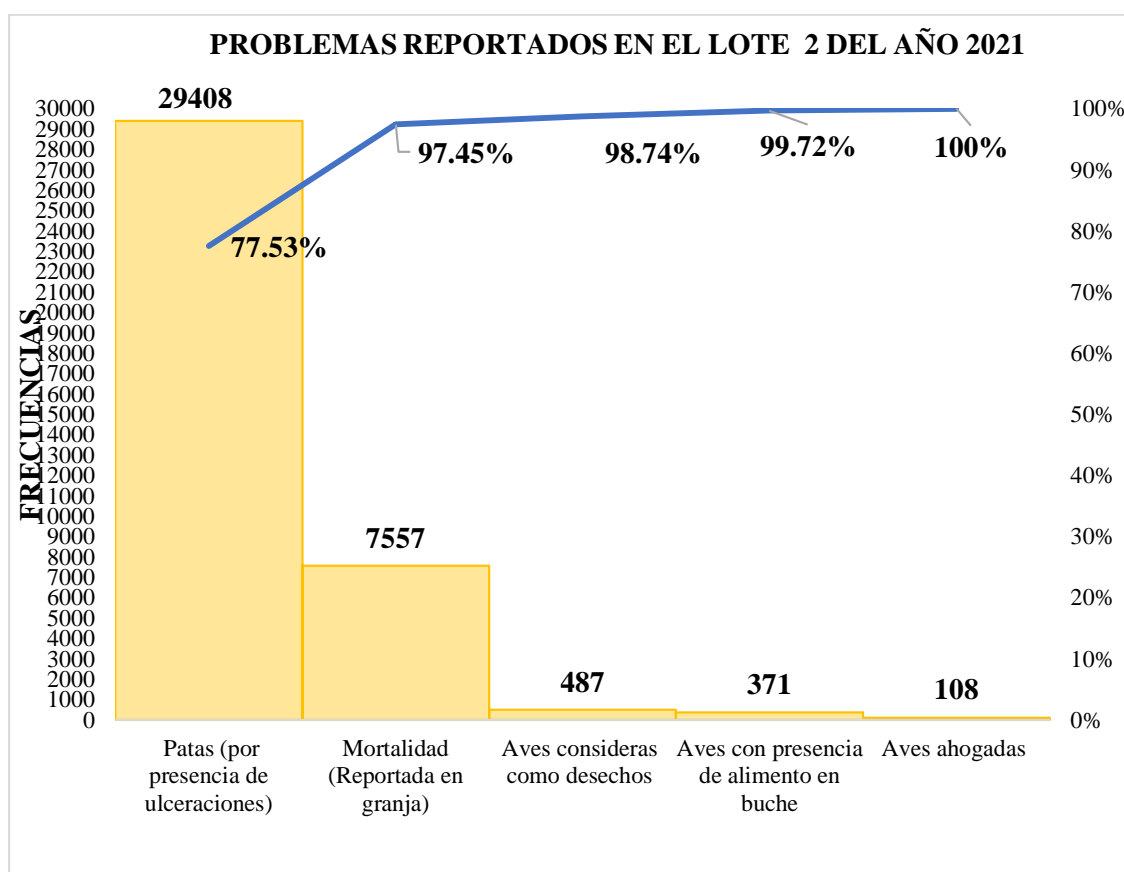


Gráfico 5-4: Diagrama de Pareto de las principales causas de decomisos del lote 2.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Interpretación:

El diagrama de Pareto muestra que el porcentaje de mortalidad y la presencia de ulceraciones en las aves son los problemas más significativos en el lote de producción.

- Lote 3 del año 2021

En el lote 3 se enviaron 140 300 aves a faenar de las cuales entre aves y vísceras comestibles se decomisaron alrededor 2045,8 kilogramos carne esto se debe al incumplimiento de parámetros de inocuidad y calidad en los productos.

A continuación, se muestra la frecuencia de las principales causas de decomisos reportados y su representación en el diagrama de Pareto para el lote 3.

Tabla 13-4: Frecuencia de los principales problemas reportados en el lote 3.

Principales problemas	Frecuencia	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual	Frecuencia porcentual acumulada
	f	F _i	%	
1 Patas (por presencia de ulceraciones)	34331	34331	80,39%	80,39%
2 Mortalidad (Reportada en granja)	8200	42531	19,20%	99,60%
3 Aves consideradas como desechos	132	42663	0,31%	99,91%
4 Aves ahogadas	33	42696	0,08%	99,98%
5 Pollos con celulitis	7	42703	0,02%	100%
6 Pollos con colibacilosis	0	42703	0,00%	100%
7 Aves con presencia de alimento en buche	0	42703	0,00%	100%
8 Mollejas (por presencia de piedras)	0	42703	0,00%	100%
Total	42703	Total	100%	

Fuente: Granja Avico San Bernardo, 2021.

Realizado por: Perez Carla, 2021.

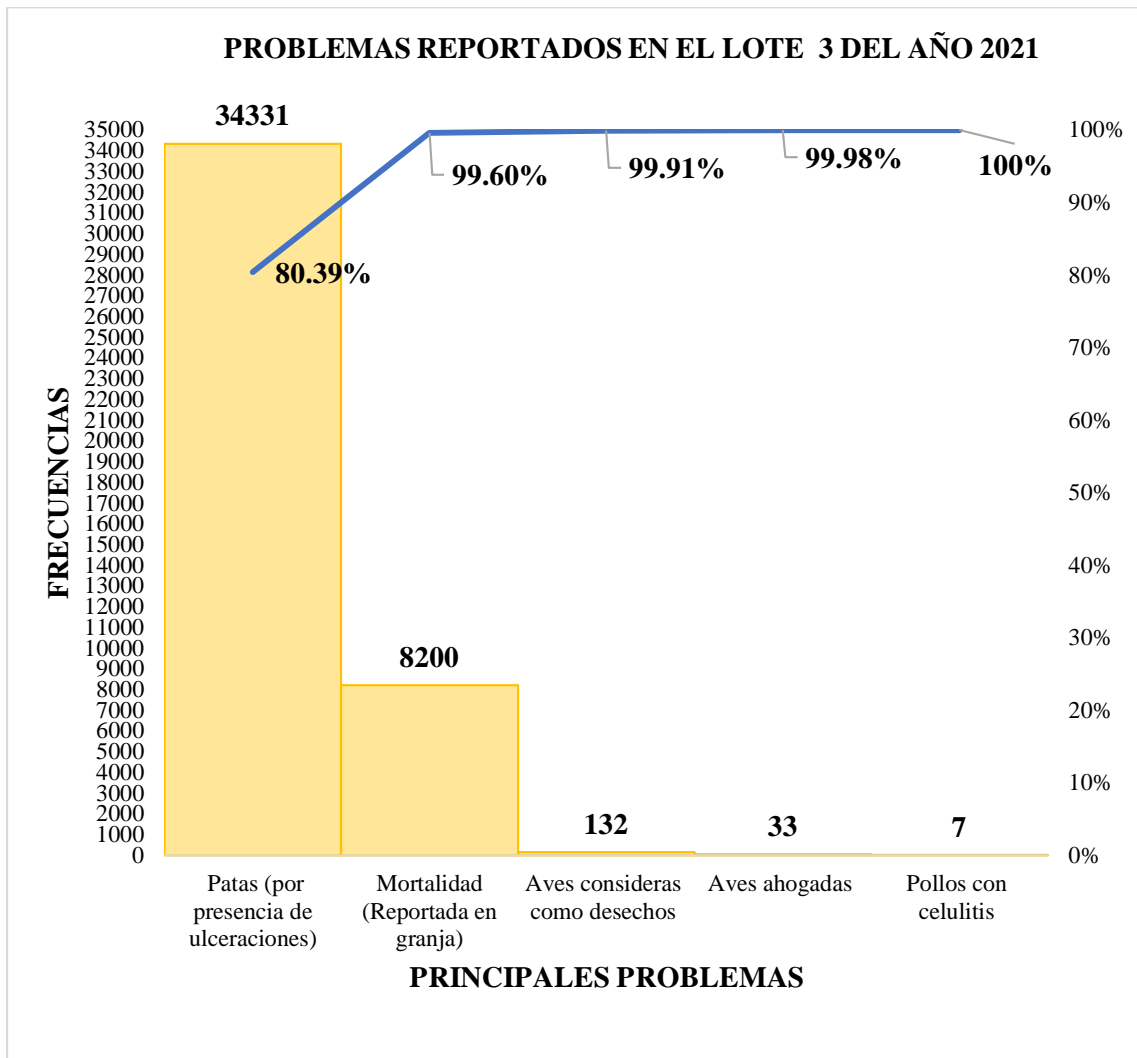


Gráfico 6-4: Diagrama de Pareto de las principales causas de decomisos del lote 3.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Interpretación:

Al analizar los tres últimos lotes de producción se determinó que los problemas relevantes que afectan a la inocuidad y generan pérdidas; son las ulceraciones y el porcentaje de mortalidad. En los tres lotes estudiados se obtuvo que la presencia de ulceraciones en la producción se encuentra en un rango del 78 % al 82 % considerados como problemas muy significativos, seguido del porcentaje de mortalidad que varía entre el 17 % al 20 %.

4.3. Plan HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos de control)

4.3.1. Formación del equipo HACCP

El equipo HACCP de la granja avícola San Bernardo estará conformado por cinco trabajadores que se encuentran involucrados en los procesos y tienen conocimiento sobre norma de inocuidad.

Tabla 14-4: Equipo HACCP

Equipo HACCP de la Granja Avícola San Bernardo		
Cargo	Nombres y Apellidos	Función
Administrador de la avícola	Ing. Juan Marcatoma	Líder del equipo HACCP
Técnico de Bioseguridad	Estuardo Vallejo	Miembro del equipo HACCP
Personal Operativo (Turno 1)	Joffre Dorotaneo	Miembro del equipo HACCP
Personal Operativo (Turno 2)	Jesús Pérez	Miembro del equipo HACCP
Personal Operativo (Turno 3)	Javier Mañay	Miembro del equipo HACCP

Fuente: Investigación realizada en la Granja Avícola San Bernardo.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

4.3.2. Descripción del producto

La descripción del producto consta del detalle de las características esenciales de las materias primas y los productos para valor agregado.

Tabla 15-4: Descripción de la materia prima.

Materia Prima	
Nombre del producto	Pollitos bebe
Características del producto	Pollitos bebe de 21 días
	Tamaño: 5 a 6 cm
	Peso: 65 a 70 gramos
	Raza: Ross
Características físico-químicas	Proteína cruda (min): 22 %
	Grasa cruda (min): 5 %
	Humedad (máx.): 13 %
	Fibra (máx.): 5 %
Clasificación por aspectos de calidad	Vitalidad de los pollitos bebe
	Estado de ombligos, picos y patas.
Transporte	Para transportar a los pollitos bebe se emplea gavetas con cuatro divisiones, donde se dispone 25 unidades de pollitos bebe en cada dando un total de 100 pollitos por gaveta

Fuente: Granja Avícola San Bernardo.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Tabla 16-4: Descripción del producto para valor agregado.

Producto para valor agregado	
Nombre del producto	Pollos de engorde
Características del producto	Pollos de engorde de 35-38-39-40 días
	Peso (min): 2,76 Kg
	Peso (máx.): 3,10 kg
	Raza: Ross
Características físico-químicas	Proteína cruda (min): 18 %
	Grasa cruda (min): 5 %
	Humedad (máx.): 5 %
	Fibra (máx.): 13 %
Clasificación por aspectos de calidad	Cumplimiento de peso
	Apariencia del ave
Transporte	Los pollos de engorde son transportados en jaulas, la capacidad de cada jaula es de 6 unidades cuando el peso del aves aproximadamente es de 3,10 kg y cuando su peso se encuentra entre un rango de 2,76 kg son enviadas 8 aves por jaula.
Uso previsto	Materia prima de empresas procesadoras de aves.

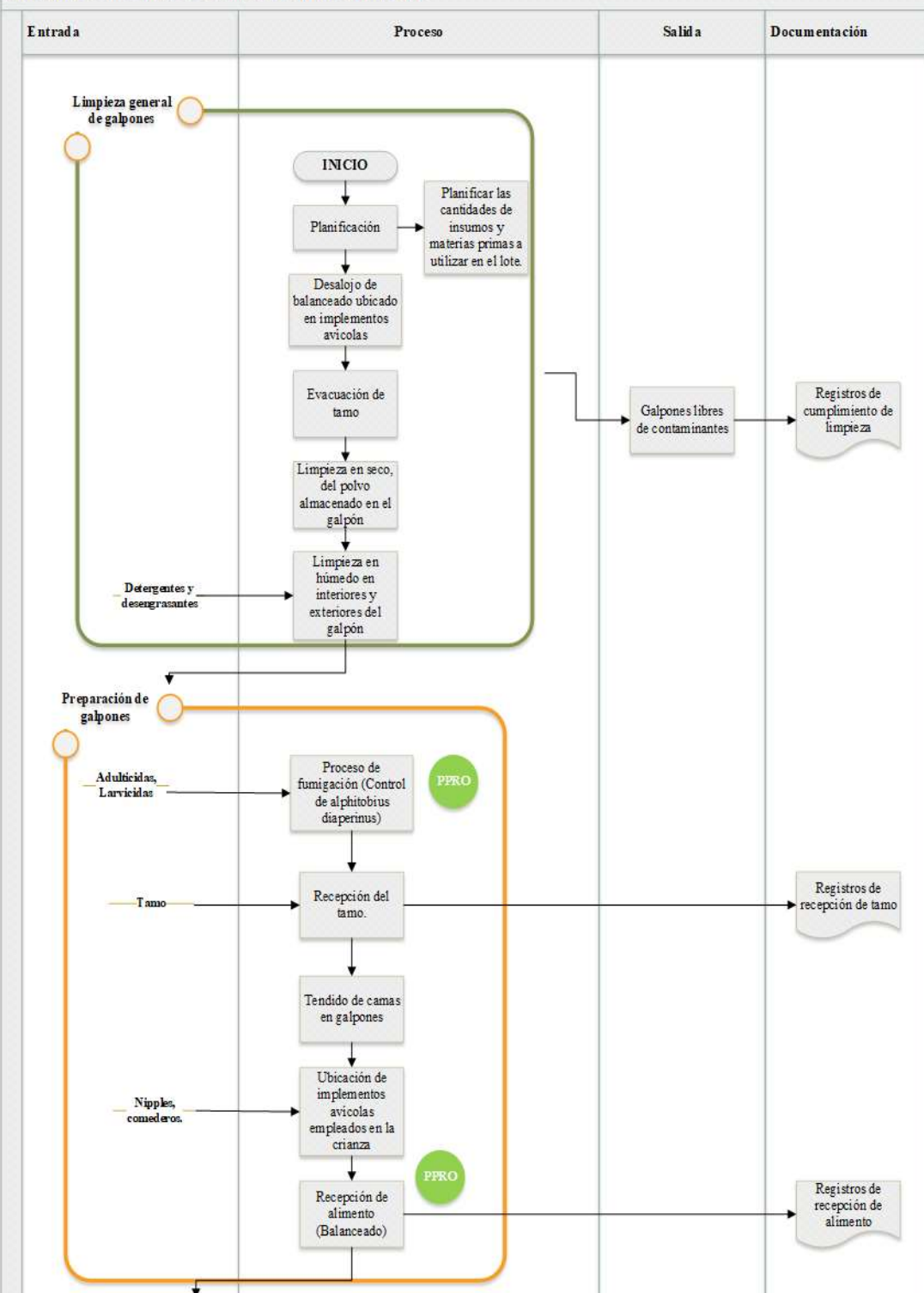
Fuente: Granja Avícola San Bernardo.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

4.3.3. Elaboración de diagrama de flujo de la producción

Se elaboró un diagrama de flujo de todos los procesos que se realizan en la avícola San Bernardo, de este modo se determinó los procesos donde existan peligros significativos que intervengan en la inocuidad.

Proceso de crianza de aves en la granja avícola San Bernardo



(Continuación)

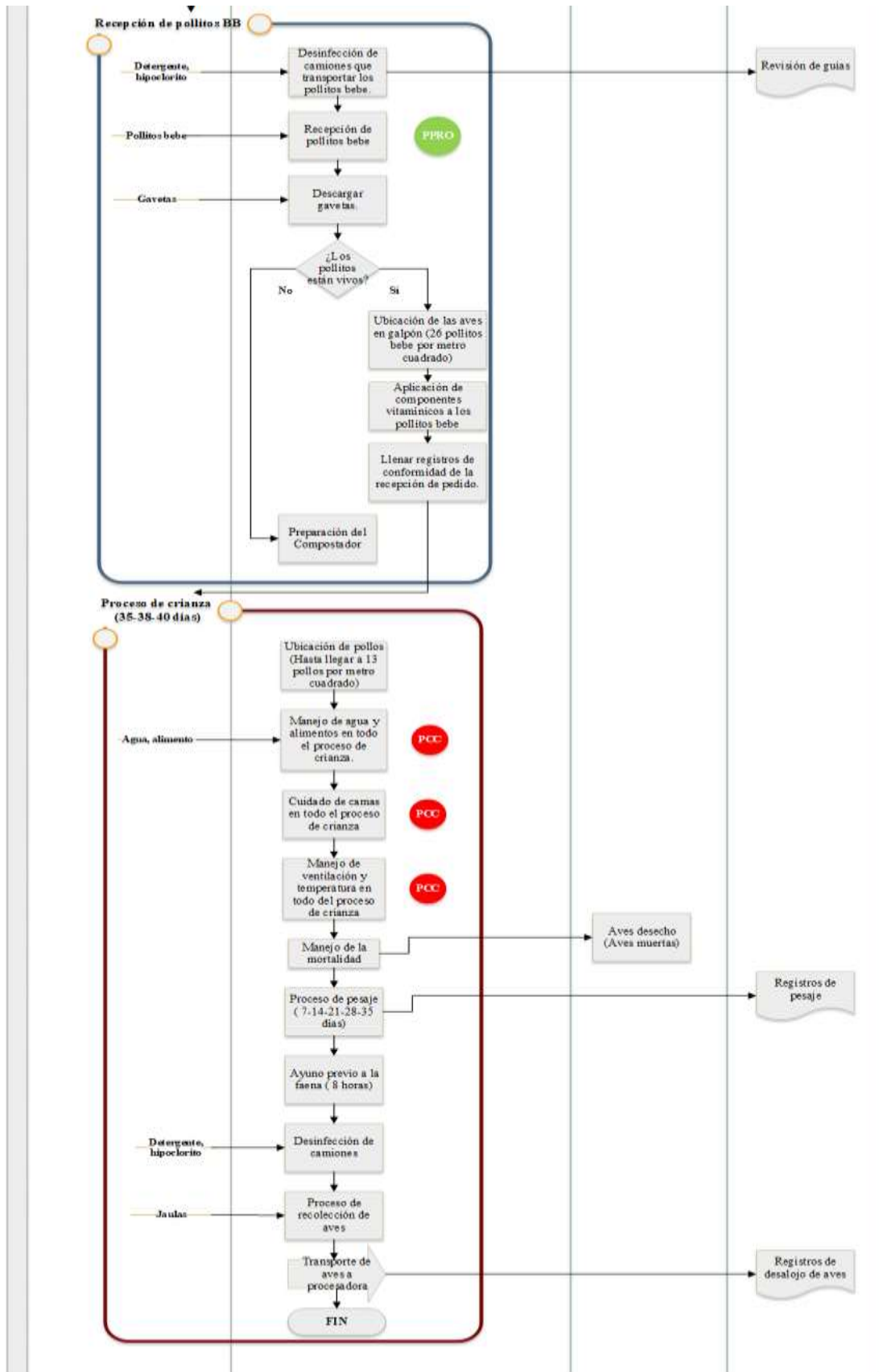


Figura 2-4: Diagrama de flujo del proceso de limpieza y desinfección.

Realizado por: Pérez Carla 2021.

Simbología

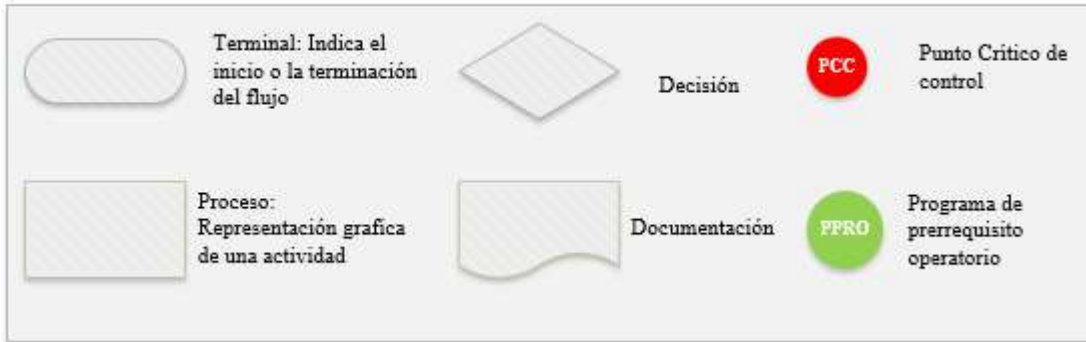


Figura 3-4: Simbología empleada en el diagrama de flujo.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

4.3.4. *Comprobación in situ de los diagramas de flujo de proceso*

La comprobación in situ de los diagramas de flujo se analizó junto con el equipo HACCP, y después realizar las correcciones correspondientes se lo aprobó.

4.3.5. Identificación de los peligros

La identificación de los peligros se realizó haciendo uso de los diagramas de flujo de la producción y de los parámetros de probabilidad de ocurrencia de la norma chilena 2861 detallados en el capítulo 3, para determinar si estos peligros son significativos para la inocuidad de los productos. A continuación, se muestra la evaluación del análisis de peligro realizada en la avícola San Bernardo.

Tabla 17-4: Análisis de peligros en los procesos.

ANÁLISIS DE PELIGROS							
Proceso	Identificar los peligros	Justificación y Causa del peligro	Probabilidad	Severidad	Probabilidad por severidad	¿Es un peligro significativo?	Medidas Preventivas
Preparación de galpones (Control de alphetobius diaperinos)	Peligro químico: presencia de plaguicidas.	Se producirá una contaminación directa en las materias primas (pollitos bebe) si se excede la dosificación de los productos (ciperpac, ectomate). También se podría generar un alto índice de mortalidad, enfermedades y contaminación al ingresar las materias primas antes de las 18 horas de haber desinfectado las áreas donde se aplicó tal tratamiento.	2	3	6	SI	Capacitación del personal operativo sobre el uso de productos químicos. Socialización de los POES de limpieza y desinfección; control de alphetobius diaperinus.

(Continuación)

<p>Manejo de la calidad del agua</p>	<p>Peligro microbiológico: Presencia de coliforme en el agua. Peligro químico: Exceso cloro y ácido cítrico presente en el agua.</p>	<p>Se produciría una contaminación microbiológica por coliformes en el proceso de crianza de aves ya que, al no someter el agua a un tratamiento no adecuado es probable que aparezcan este tipo de bacterias.</p> <p>En el proceso de tratamiento del agua es importante usar la dosificación adecuada para el proceso, ya que al no aplicar las dosis adecuadas se podría generar una contaminación química.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>6</p>	<p>SI</p>	<p>Control anual de la microbiología del agua. Monitoreos del porcentaje de cloro y pH presente en el agua. Mantenimiento en cisternas. Socialización del POE de calidad del agua.</p>
<p>Manejo de camas</p>	<p>Peligros físicos: Presencia de desperdicios en las camas (plásticos, piedras), humedad excesiva, presencia costras en las camas. Peligros biológicos: Ecoli.</p>	<p>Los peligros físicos se generan por la presencia de restos de materiales plásticos y piedras afectan en la inocuidad de los espacios de la cama, además estos materiales pueden ser consumidos por las aves y pueden ser causa de decomiso en el proceso de faenamiento.</p> <p>Excesiva humedad en las camas.</p> <p>Presencia de costras en las camas.</p> <p>Los peligros biológicos se generan por la contaminación proveniente de las camas de tamo.</p>	<p>4</p>	<p>3</p>	<p>12</p>	<p>SI</p>	<p>Control de los insumos (tamo) empleados en el proceso, previo al ingreso a la avícola.</p> <p>Controlar la presión, caudal, altura y nivel de los nipples.</p> <p>Mantenimiento de las camas para evitar la presencia de costras.</p> <p>Verificación del cumplimiento de los criterios de operación establecidos en el POE de manejo de camas.</p> <p>Capacitación dirigida al personal operativo sobre la importancia de emplear los criterios de operación de los POE.</p>

(Continuación)

Manejo de ventilación y temperatura	Peligro químico: Amoníaco, CO2 y gases.	Se generan peligros químicos cuando no se efectúa un correcto manejo de la ventilación y la temperatura al existir altas concentraciones de amoníaco, CO2 y gases; dan como resultado problemas respiratorios en las aves y altos porcentajes de mortalidad.	3	3	9	SI	Control de la calibración de las tarjetas de ventilación y temperatura. Verificación de los sensores de temperatura.
-------------------------------------	---	--	---	---	---	----	---


Fuente: Granja Avícola San Bernardo.

Realizado por: Pérez Ramos, Carla, 2021.

4.3.6. Determinación de los puntos críticos de control

Los límites críticos de control (LCC) se determinaron mediante el árbol de decisión del Codex alimentario que se encuentra en la figura 1-3, una vez que son identificados los peligros significativos para la inocuidad se aplicó las cinco preguntas del árbol de decisión y se estableció si los peligros corresponden a un punto crítico de control (PCC).

Tabla 18-4: Determinación de los puntos críticos de control.

DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL							
		GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO			Preparado por: Carla Mishel Pérez Ramos		
Proceso	Peligro Identificado	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	PCC (Punto Crítico de Control)
Preparación de galpones (Control de alphetobius diaperinos)	Peligro químico: presencia de plaguicidas.	SI	NO	NO			No es un PCC
Manejo de la calidad del agua	Peligro microbiológico: Presencia de coliforme en el agua	SI	NO	NO			No es un PCC
Manejo de la calidad del agua	Peligro químico: Exceso cloro y ácido cítrico presente en el agua.	SI	SI				Es un PCC
Manejo de camas	Peligros biológicos: E coli	SI	NO	NO			No es un PCC
Manejo de camas	Peligros físicos: Presencia de desperdicios (plásticos, piedras) y costras en las camas	SI	NO	NO			No es un PCC

(Continuación)

Manejo de camas	Peligros físicos: Presencia humedad excesiva.	SI	SI				Es un PCC
Manejo de ventilación y temperatura	Manejo de ventilación y temperatura	SI	SI				Es un PCC

Fuente: Granja avícola San Bernardo.


Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Los puntos críticos en el sistema de producción de la avícola San Bernardo se encuentran en el manejo de la calidad del agua, en el manejo de las camas, en el manejo de la ventilación y de la temperatura por lo que deberán ser controlados mediante la aplicación de límites críticos y medidas correctivas. Por otro lado, en los peligros que no fueron identificados como puntos críticos se aplicará programas de prerequisites operatorios.

4.3.7. Límites críticos y programas de monitoreo

En esta fase del plan HACCP se determinó los límites críticos para cada PCC y se propuso procedimientos para la vigilancia de los peligros. Estos procedimientos constan de cuatro preguntas fundamentales que permiten determinar que se controla, como se controla y la frecuencia de los monitoreos.

Tabla 19-4: Programa de monitoreo en los PCC

PLÁN DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL						
		GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO			Preparado por: Carla Pérez	
PCC	Peligro	Límite Crítico	Procedimiento de monitoreo			
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién
Manejo de la calidad del agua	Químico	Nivel de cloro en ppm (1-3) pH del agua (5,5-6,5)	Control del pH y los niveles de cloro en el agua.	Se verifica los niveles de cloro en partes por millón y el pH del agua empleada en el proceso, haciendo uso del medidor de pH y cloro.	Se deberá verificar el nivel de cloro en ppm y el pH del agua, dos veces por cada turno de trabajo.	Equipo HACCP

(Continuación)

Manejo de camas	Físico	El caudal de los nipples deberá estar entre 20–45 ml/ min esto dependerá de la edad en la que se encuentren las aves.	Control de caudal en nipples.	Se regula los caudales mediante válvulas de presión.	Se deberá rectificar los caudales en los nipples cada siete días.	Equipo HACCP
Manejo de la temperatura	Químico	Rangos de temperatura a controlar en todo el proceso de crianza de aves (35 °C- 19 °C).	Control de temperaturas	Mediante la calibración de tarjetas de control.	Dependerá de la temperatura ambiente reportada en la zona.	Equipo HACCP

Fuente: Granja Avícola San Bernardo, 2021.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

4.3.8. Acciones correctivas

Se propuso acciones correctivas en caso de que exista desviaciones en los en los tres puntos críticos de control identificados en la determinación de los PCC.

Tabla 20-4: Acciones correctivas en los PCC (Puntos Críticos de Control).

Proceso	Acciones correctivas
Manejo de la calidad del agua	Si los niveles de cloro son inferiores a 1, se deberá incrementar la proporción de cloro en el sistema de bombeo, ya sea subiendo las pulsaciones en el bombeo o aumentando las concentraciones de cloro en la solución madre.
Manejo de camas	Si se incrementa los el rango de caudal establecido se deberá cerrar la válvula de suministro de agua y realizar ajustes en el sistemas de ventilación con la finalidad de mitigar la humedad en las camas.
Manejo de la temperatura	En días muy solidados la temperatura se eleva a más de 38 °C , estas temperaturas pueden controladas con ajusten en la ventilación y mediante el uso de paneles húmedos que se encuentran en la parte superior de cada galpón.

Realizado por: Pérez Ramos, Carla, 2021.

4.3.9. Documentación y registros

Se establecieron registros para verificar que todos los puntos críticos están siendo monitoreados de esta manera se valida el cumplimiento del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control.

Tabla 21-4: Documentación para el control los PCC.

Proceso	Actividades	Registros
Manejo de la calidad del agua	GASB-SGIA-PRO-10 procedimiento para el control del pH y el cloro en el agua.	GASB-SGIA-R-04 Registro para el control del pH y el cloro en el agua
Manejo de camas	GASB-SGIA-PRO-11 Procedimientos para el control de caudal de los nipples.	GASB-SGIA-R-05 Registro para el control de caudal de los nipples.
Manejo de ventilación y temperatura	GASB-SGIA-PRO-12 Procedimientos para el control de la ventilación y la temperatura.	GASB-SGIA-R-06 Registro para el control de la ventilación y la temperatura.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

4.4. Diseño de programas de prerrequisitos operatorios

Los programas de prerrequisitos operatorios se estructuraron en función de la evaluación de los peligros. Donde se analizó los peligros no identificados como puntos críticos de control, los cuales son peligros significativos, pero que no son PCC considerando la posibilidad de aplicar programas de prerrequisito operatorios debido a que estos peligros pueden ser controlados mediante procedimientos o actividades antes de llegar a ser un punto crítico.

4.4.1. Programa de prerrequisitos operacionales para el control de productos químicos en la desinfección

En la preparación de galpones específicamente en la etapa de limpieza y desinfección se identificó un peligro químico por contaminación de plaguicidas, para ello se estableció un PPRO para el control de la desinfección de galpones en el cual se especifica la dosificación del producto y la forma de aplicación de cada producto empleado en este proceso.

Tabla 22-4: Documentación del programa de prerrequisito operatorios.

Proceso	Documentación	Registro
Desinfección	GASB-SGIA-PPRO-01 Programa de prerrequisitos operatorio para la desinfección.	GASB-SGIA-R-07 Registro del programa de prerrequisitos operatorio para el control de productos químicos en la desinfección.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

4.4.2. Programa de prerrequisito operacional para el mantenimiento de las camas

En el manejo de camas se identificó la presencia de peligros físicos como piedras, costras y desperdicios plástico en las camas, en este peligro se aplicó un PPRO para el mantenimiento de camas.

Tabla 23-4: Documentación del programa de prerrequisito operatorios.

Proceso	Documentación	Registro
Manejo de camas	GASB-SGIA-PPRO-02 Programa de prerrequisitos operatorio para el manejo de camas.	GASB-SGIA-R-08 Registro del programa de prerrequisitos operatorio para el mantenimiento de las camas.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

4.4.3. Programa de prerrequisito operatorio para el control de las materias primas e insumos

Para la recepción de las materias primas se aplicó un programa de prerrequisitos operacionales debido a que dentro las empresas no existen programas de prerrequisitos para la gestión de materiales comprados concretamente para la selección de proveedores, esto se debe a que la empresa cuenta con proveedores únicos.

Por esta razón se estructuro programas de prerrequisitos operatorios para el control de la recepción de materias primas e insumos, la avícola cuenta con materias primas fundamentales e insumos importantes para el desarrollo del proceso, como son el tamo (cascara de arroz), los pollitos bebe y el balanceado. Sin embargo, para el control de la recepción de las materias primas solo se estableció programas de prerrequisitos operatorios para la recepción pollitos bebe y la recepción del balanceado.

El programa de prerrequisitos operatorio para la recepción de pollitos bebe tiene como finalidad establecer procedimientos y controlar los productos que ingresan a la avícola. Para dar constancia del cumplimiento del proceso se estableció un registro el cual consta de una de una inspección de las condiciones de transporte y de las condiciones físicas del producto.

Tabla 24-4: Documento de programas de prerrequisitos operatorios.

Proceso	Documentación	Registro
Recepción de los pollitos bebe.	GASB-SGIA-PPRO-03 Programa de prerrequisitos operatorio para la recepción de las materias primas.	GASB-SGIA-R-09 Registro del programa de prerrequisitos operatorio para la recepción de las materias primas.
Recepción del balanceado	GASB-SGIA-PPRO-04 Programa de prerrequisitos operatorio para la recepción del balanceado.	GASB-SGIA-R-10 Registro del programa de prerrequisitos operatorio para la recepción del balanceado.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

4.5. Manual del sistema de gestión de inocuidad alimentaria

Se elaboró el manual del sistema de gestión de inocuidad alimentaria que se encuentra en el ANEXO D y está formado a partir de los siguientes criterios de la norma:

Tabla 25-4: Criterios de la norma ISO 22000:2018.

1. Objetivo y campo de aplicación	1.1. Objetivo. 1.2. Campo de aplicación.
2. Referencia de la norma	
3. Términos y definiciones	3.1. Términos empleados en la Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria.
4. Contexto de la organización	4.1. Comprensión de la organización y su contexto. 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. 4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de inocuidad alimentaria. 4.4. Sistema de gestión de inocuidad alimentaria.
5. Liderazgo	5.1. Liderazgo. 5.2. Política. 5.2.1. Establecimiento de la política de inocuidad de los alimentos. 5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización. 5.3.1. Líder de inocuidad.

(Continuación)

6. Planeación	6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.
7. Apoyo	7.1. Recursos. 7.1.1. Recursos humanos. 7.1.2. Infraestructura. 7.1.3. Ambiente de trabajo. 7.1.4. Elementos del sistema de gestión de inocuidad alimentaria desarrollados externamente. 7.2. Competencias. 7.3. Concientización. 7.4. Comunicación
8. Operación	8.1. Planeación y control operacional. 8.2. Programas de prerrequisitos. 8.3. Trazabilidad. 8.4. Control de los peligros. 8.4.1. Pasos preliminares para permitir el análisis de los peligros. 8.4.1.1. Características de las materias primas. 8.4.1.2. Características y uso previsto de los productos para valor agregado. 8.4.1.3. Preparación de diagramas de flujo. 8.4.2. Análisis de los peligros. 8.4.2.1. Identificación de los peligros y determinación de los niveles aceptables. 8.4.2.2. Evaluación de los peligros. 8.4.3. Plan HACCP (Análisis de los peligros y puntos críticos de control) 8.5. Control de las no conformidades.
9. Evaluación del desempeño	9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación. 9.2. Auditoría interna. 9.3. Revisión de directivas
10. Mejora	10.1. No conformidades y acciones correctivas. 10.2. Mejora continua.

Fuente: ISO 22000, 2018.

4.6. Análisis de resultados

4.6.1. Cumplimiento de los programas de prerrequisitos (PPR) y de la documentación de la ISO 22000:2018.

Al evaluar el cumplimiento de los programas de prerrequisitos en la avícola San Bernardo se obtuvo un cumplimiento global del 72 %, esto refleja un antecedente que muestra que estos programas ya se encuentran implementados en la institución, pero no se cumplen en un 100%. Una de las secciones donde el porcentaje de incumplimiento es del 75 % la cual es considerado

como representativa es la gestión de materias comprados este requisito hace referencia al control de los insumos y selección de proveedores. Estos procesos no se aplican en la avícola por políticas internas ya que el negocio opera con proveedores únicos como acotación importante los proveedores de las materias primas principales (pollitos bebe y balanceado) cumplen con certificaciones ISO 22000.

Para el diseño del sistema de gestión se realizó una verificación inicial del cumplimiento de la documentación requerida por la norma internacional ISO 22000:2018 obteniéndose como resultado un 69 % de incumpliendo en la documentación. A continuación, se presenta una tabla comparativa entre el estado inicial documental y actual de la avícola.

Tabla 26-4: Tabla comparativa entre el estado documental inicial y el estado documental actual de la avícola San Bernardo.

ELEMENTOS DEL SGIA (Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria)	PUNTOS A VERIFICAR	ESTADO INICIAL			ESTADO ACTUAL		
		VALORACIÓN			VALORACIÓN		
		D	DP	ND	D	DP	ND
Cláusula 1.	Alcance del SG-IA.			✓	✓		
Cláusula 5.2.1.	Política de inocuidad de los alimentos.			✓	✓		
Cláusula 5.3.	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	✓			✓		
Cláusula 6.2.	Objetivos de la inocuidad de los alimentos.			✓	✓		
Cláusula 7.5.3.	Lista de documentos externos.	✓			✓		
Cláusula 8.2.	Programas de prerrequisitos(PPR).	✓			✓		
Cláusula 8.4.	Preparación y respuesta ante emergencias.			✓	✓		
Cláusula 8.5.4.	Plan de control de peligros (plan HACCP/APPCC /PPRO).			✓	✓		
Cláusula 8.9.	Control de las no conformidades del producto y el proceso.			✓	✓		
Cláusula 9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.				✓		
Cláusula 9.1.1.	Resultados del monitoreo, mediciones, análisis y evaluaciones del desempeño.				✓		
Cláusula 9.1.2.	Resultados de la evaluación de cumplimiento.			✓	✓		
Cláusula 9.2.2.	Programas de auditorías internas.			✓	✓		
Cláusula 9.3.	Resultados de la revisión de la alta dirección			✓	✓		
Cláusula 10.1.1.	Acciones correctivas apropiadas para efectos de las no conformidades encontradas.			✓	✓		
Cláusula 10.2.	Evidencia de los resultados de la mejora continua.			✓	✓		
Cláusula 10.3.	Documentación de la actualización del SG-IA.			✓	✓		

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

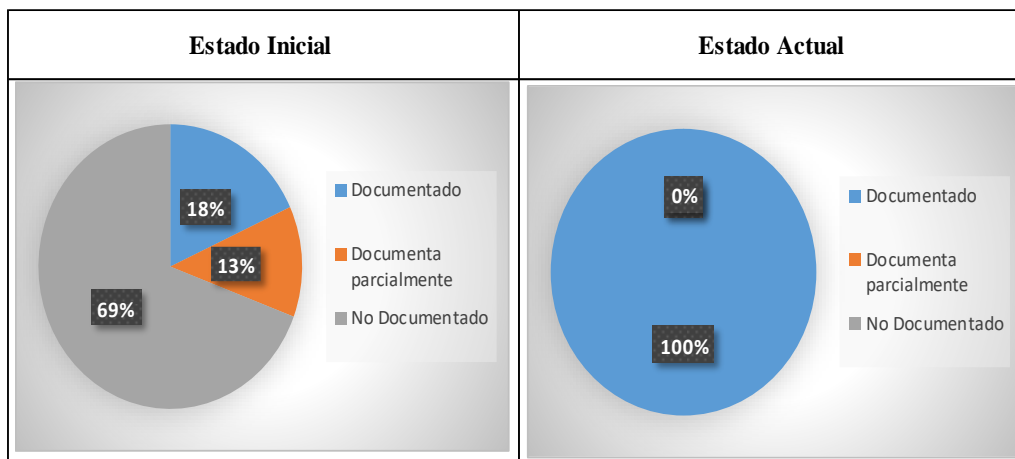


Gráfico 7-4: Gráfico de pastel del estado documental inicial y actual en la avícola San Bernardo.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

4.6.2. *Resultados preliminares obtenidos de la aplicación del plan HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos de control)*

El manual propuesto del sistema de gestión de inocuidad alimentario se socializo en la avícola y se determinó que se aplicará y registrará el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control en la producción de un lote. De igual forma se analizó la influencia de la aplicación de estos procedimientos en los indicadores de gestión seleccionados para el estudio.

Los principios del plan HACCP que se cumplieron para establecer los procedimientos del instructivo son:

Tabla 27-4: Tabla comparativa del estado inicial y actual de la aplicación de los principios HACCP.

PRINCIPIOS	Estado Inicial		Estado Actual	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
Formación del equipo HACCP		✓	✓	
Determinación de las características y uso previsto del producto.		✓	✓	
Diagrama de flujo.		✓	✓	
Identificación de los peligros.		✓	✓	
Determinación de los puntos críticos de control.		✓	✓	
Limites críticos y procedimientos de monitoreo.		✓	✓	
Establecimiento de acciones correctivas.		✓	✓	

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Una vez consolidado el plan HACCP se verifico la influencia del plan de análisis y puntos críticos de control en los indicadores de resultado. Los indicadores que se consideraron para el estudio fueron el índice de mortalidad, productividad y el porcentaje de producción no conforme. A continuación, se muestra el comportamiento de los indicadores con la aplicación del plan HACCP.

- Porcentaje de Mortalidad

Para analizar el comportamiento del índice de mortalidad se consideró como datos a nueve lotes de producción, para compararlos con los resultados preliminares obtenidos de la aplicación del plan HACCP.

Tabla 28-4: Análisis del índice mortalidad.

# Lote	Lote	Número de pollitos bebe receptados	Aves muertas en el Lote (Unidades)	Porcentaje de mortalidad
1	Lote 2001	166400	11898	7%
2	Lote 2002	155475	12531	8%
3	Lote 2003	104500	7764	7%
4	Lote 2004	158000	9685	6%
5	Lote 2005	167450	12391	7%
6	Lote 2101	156000	14102	9%
7	Lote 2102	144475	6689	5%
8	Lote 2103	141400	7557	5%
9	Lote 2104	148500	8200	6%
10	Lote 2105	146384	6265	4%

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

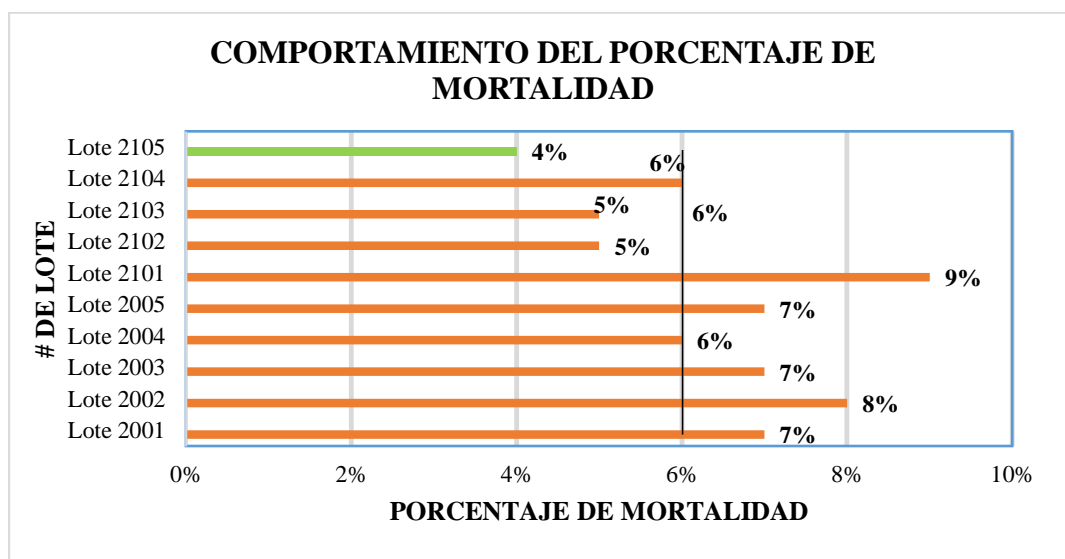


Gráfico 8-4: Diagrama de barras del comportamiento del porcentaje de mortalidad.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Al realizar la comparación entre los nueve datos históricos de la avícola y el lote en el cual se efectuó la aplicación del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control se concluye que como resultado preliminar que con la aplicación de esta sección de la norma se ha reducido en el lote 2105 aproximadamente un 2 % del valor promedio de los datos analizados. Como se muestra en la gráfica el porcentaje que se redujo no representa un valor significativo esto se debe a que solo se lo aplicó a un solo lote de producción.

- Productividad

Uno de los indicadores de resultado que se estableció para nuestro estudio fue la productividad puesto que si el índice de mortalidad reduce con la aplicación del plan HACCP la productividad aumentara. Mediante una gráfica de dispersión y datos históricos de la producción de la avícola se determinó el impacto que se obtiene con la aplicación de esta sección de la norma en los procesos de la avícola.

A continuación, la tabla 29-4 muestra el desempeño de la productividad en los lotes de producción de la avícola y los resultados preliminares obtenidos con la aplicación del plan HACCP.

Tabla 29-4: Análisis de la productividad.

Lote	Número de pollitos bebe receptados	Aves muertas en el Lote (Unidades)	Faltantes en el lote	Número de aves enviadas a procesadora	Operarios	Días Trabajados	Productividad (Unid/Hora-Hombre)
2001	166400	11898	2250	152252	3	39	81
2002	155475	12531	804	142140	3	38	78
2003	104500	7764	1025	95711	3	38	52
2004	158000	9685	981	147334	3	38	81
2005	167450	12391	725	154334	3	38	85
2101	156000	14102	2367	139531	3	38	76
2102	144475	6689	68	137718	3	38	76
2103	141400	7557	1130	132713	3	39	71
2104	148500	8200	194	140106	3	40	73
2105	146384	6265	553	139566	3	38	77

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

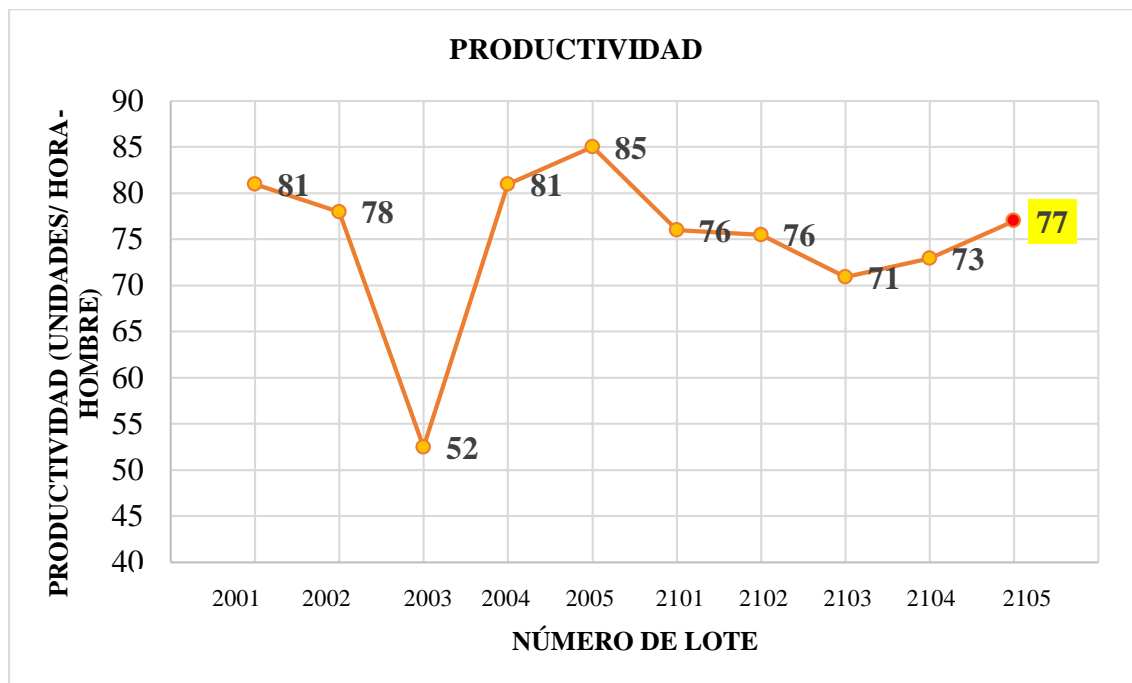


Gráfico 9-4: Diagrama de dispersión de la productividad en los lotes de producción.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

Como se puede observar en el diagrama de dispersión existe en el lote 2001, 2004 y 2005 valores de productividad significativamente altos en comparación a los demás lotes e incluso presentan una productividad mayor al lote 2105 que es el lote en el cual se aplicó el plan HACCP esto se debe al tamaño de lote ya que el número de aves receptadas en estos tres lotes fue mayor respecto a los demás lotes. Por otro lado, se puede notar que el lote 2105 en el cual que se aplicó una sección de la norma se ha incrementado 4 puntos la productividad con respecto al antepenúltimo lote. Es importante mencionar que los resultados que se obtuvieron con esta aplicación son preliminares ya que solo se aplicaron en un solo lote de producción.

- Producción no conforme

Para establecer un análisis comparativo entre los lotes de producción de la avícola, se empleó los reportes de decomiso simplificados los cuales se detalla los kilos de carne decomisados por causas como ulceraciones en extremidades, problemas biológicos y físicos en las aves.

Como se muestra en la tabla 30-4 el porcentaje de producción no conforme se evaluó en función de los kilos decomisados sobre los kilos enviados a procesar por este motivo el porcentaje de inconformidades resulta menor al 1%, pero al analizar los kilos decomisados y el precio de venta por kilo se observa que los decomisos generan pérdidas monetarias que son significativos para la organización.

Tabla 30-4: Análisis de la producción no conforme.

Lote	Número de pollitos bebe receptados	Número de aves enviadas a procesadora	Peso promedio del lote	Kilos producidos	Kilos decomisados	% de producción no conforme	Precio de venta por kilo de carne	Perdidas Monetarias	Aplicación del Plan HACCP
2001	166400	152252	2,74	417170,48	1432,88	0,34%	\$0,90	\$1.289,59	--
2002	155475	142140	2,88	409363,20	1436,26	0,35%	\$0,92	\$1.321,36	--
2003	104500	95711	2,91	278519,01	288,91	0,10%	\$0,68	\$196,46	--
2004	158000	147334	2,71	399275,14	1738,98	0,44%	\$0,78	\$1.356,40	--
2005	167450	154334	2,79	430591,86	3257,73	1%	\$0,94	\$3.062,27	--
2101	156000	139531	2,98	415802,38	932,19	0,22%	\$0,95	\$885,58	--
2102	144475	137718	2,76	380101,68	2665,84	1%	\$0,90	\$2.399,26	--
2103	141400	132713	2,89	383540,57	4114,33	1%	\$0,75	\$3.085,75	--
2104	148500	140106	2,9	406307,40	2045,8	1%	\$0,93	\$1.902,59	--
2105	146384	139566	2,89	403345,74	1635,59	0,41%	\$0,89	\$1.455,68	✓

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

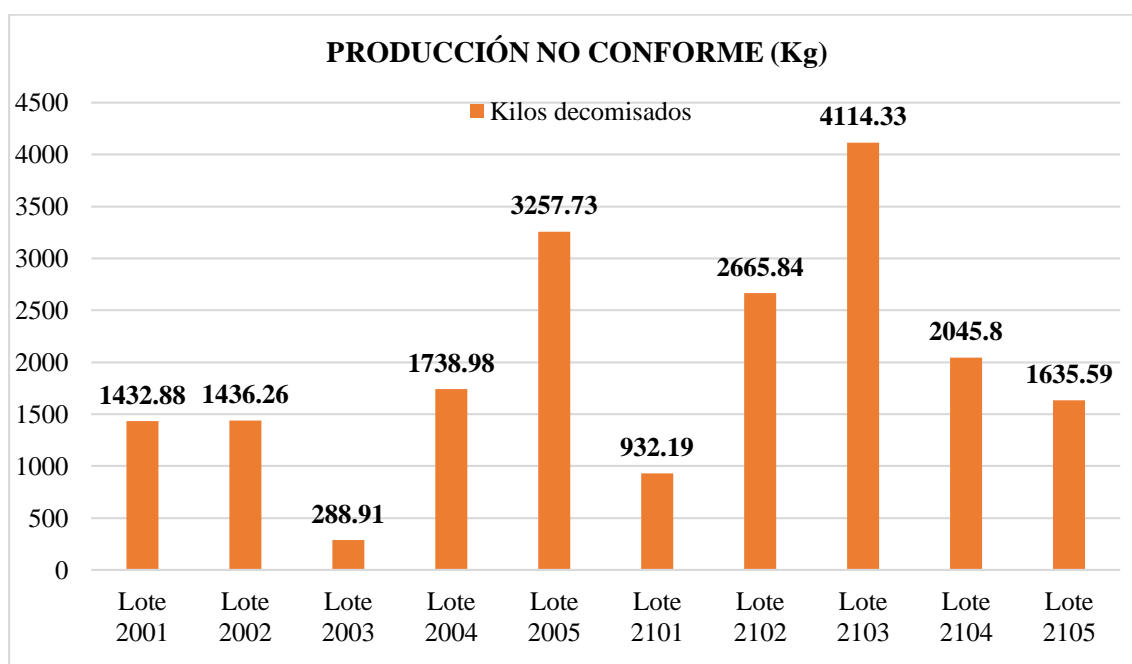


Gráfico 10-4: Diagrama de barras de la producción no conforme.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

El diagrama de barras muestra la cantidad de kilos decomisados en cada lote de producción, la principal causa de decomisos es la presencia de ulceraciones en la producción de aves seguida del índice de mortalidad que también es considerada como un problema relevante para la avícola. Por este motivo el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control se enfocó a minimizar las causas de estos problemas.

En el gráfico 10-4 se muestra que existe una variabilidad en los kilos decomisados de los diferentes lotes esto se debe a que ningún lote es igual ya sea por el número de pollitos receptados o por los pesos promedios sin embargo en el lote 2105 en el cual se aplicó del plan HACCP existe

una disminución de aproximadamente 354,73 kg con respecto al valor promedio de los datos analizados.

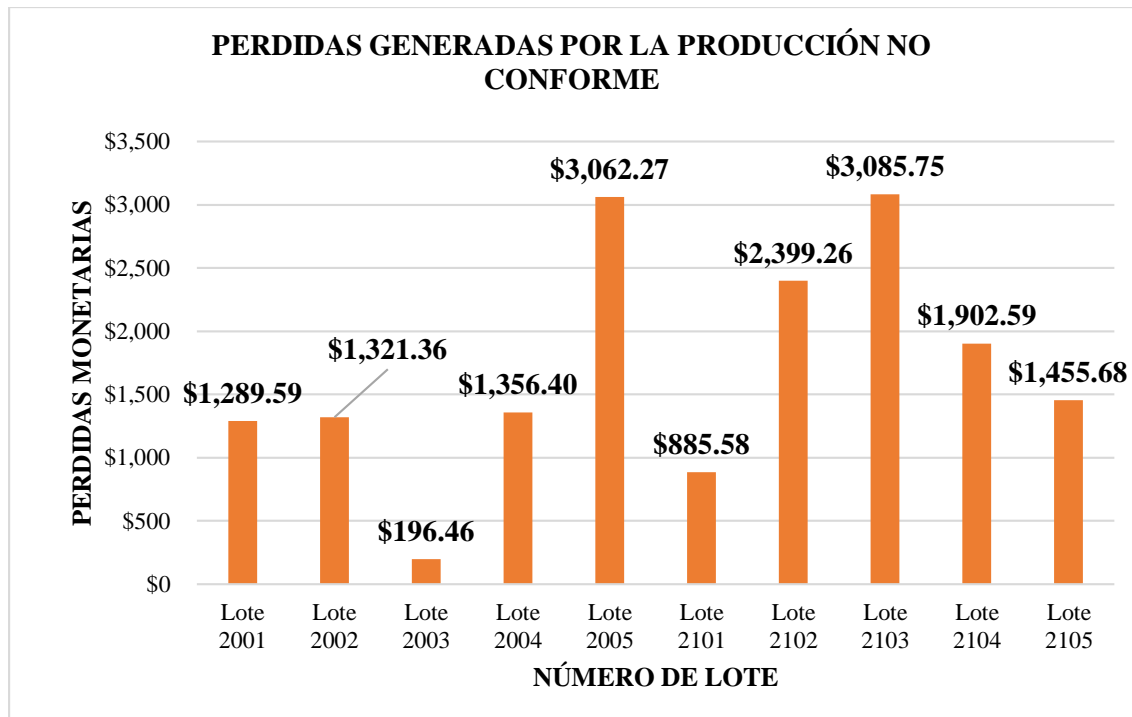


Gráfico 11-4: Diagrama de barras de las pérdidas monetarias generadas por la producción no conforme.

Realizado por: Pérez Carla, 2021.

El diagrama de barras muestra las pérdidas monetarias generadas por los kilos de producción no conforme decomisadas, como ya se mencionó con anterioridad ninguno lote de producción es igual, pero en número de pollitos bebe receptados y en peso, los cuatro últimos lotes se asemejan. Por esta razón el análisis comparativo se centró en los lotes 2102, 2103, 2104 y 2105 como se observa en la gráfica en el lote en cual se aplicó el plan HACCP se presenta un ahorro significativo con respecto a los tres últimos lotes y un ahorro de \$ 266,46 con relación al promedio de las pérdidas generadas de los nueve lotes recolectados para el estudio comparativo.

CONCLUSIONES

- Se estableció un diseño de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria para la avícola San Bernardo aplicado la norma ISO 22000:2018.
- Para conocer sobre los procesos que se desarrollan en la avícola San Bernardo se realizó la caracterización de los de los procesos empleando herramientas como cuadros de caracterización que detallan las entradas, salidas y actividades que llevan a cabo en la institución avícola esto permitió conocer la situación inicial de la empresa.
- Al evaluar el cumplimiento de los programas de prerequisites (PPR) se obtuvo que se cumplen en un 72 % los programas de prerequisites establecidos para la producción primaria en la avícola por otro lado, al valorar el nivel de cumplimiento de la documentación de la ISO 22000:2018 se determinó que se cumple en 18 % con la documentación determinada por la norma, estos resultados fueron la base para el desarrollo del manual del sistema de gestión.
- Para efectos de estudio se determinó y evaluó los indicadores de gestión que se consideraron en la investigación, para realizar la evaluación de los indicadores se consideró los registros de decomisos de los tres últimos de lotes de producción del año en curso, obteniéndose un 5, 33% como índice de mortalidad global, en productividad global 73 unidades/ hora-hombre y un porcentaje de producción no conforme del 1% el cual no es significativo pero al analizarlo en función a su precio de venta la producción no conforme represento pérdidas relevante para la institución.
- Se propuso un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control en el proceso de crianza de aves para ello se efectuó un análisis de los peligros físicos, químicos y biológicos que inciden en la inocuidad, de los cuales se determinó como puntos críticos de control el manejo de la calidad del agua, manejo de las camas, manejo de la ventilación y la temperatura. Una vez identificados los PCC (Puntos Críticos de Control) se estableció procedimiento de monitoreo y registros de las actividades a efectuarse.
- Se diseñó programas de prerequisites operacionales en los peligros que no fueron considerados como puntos críticos de control en la evaluación de peligros, tales programas se enfocaron en el control de los productos químicos, mantenimiento de camas y control en la recepción de las materias primas e insumos.

- Se realizó un manual de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria para la granja Avícola San Bernardo el cual consta de procedimientos, programas, documentación y registros que podrán ser utilizado como guía en la aplicación del SGIA.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la institución instaurar el sistema de gestión de inocuidad alimentaria con la finalidad de asegurar la producción primaria.
- Documentar los procesos y procedimientos que se llevan a cabo en la avícola.
- Cumplir al 100% con los programas de prerrequisitos establecidos para la producción primaria.
- Mantener una base datos sobre el desempeño de los lotes de producción de la avícola de esta manera se podrá establecer comparaciones entre los lotes y evidenciar si han existido mejoras en el rendimiento de la producción.
- Efectuar los controles establecidos en los puntos crítico identificados en el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control.
- Cumplir con los programas de prerrequisitos establecidos para el control de los productos químicos, mantenimiento de camas y control en la recepción de las materias primas e insumos.
- Para garantizar el desarrollo de procedimientos adecuados en el cuidado de la inocuidad de los productos para valor agregado se recomienda que la avícola San Bernardo implemente el manual del sistema de gestión de inocuidad alimentaria de esta forma generara confianza en sus clientes y asegurara la cadena alimentaria desde la producción primaria.

GLOSARIO

Inocuidad: Cuidar y garantizar que un alimento no cause daño a sus consumidores, asegurando los eslabones de la cadena alimentaria.(ISO 22000, 2018)

Lote: Volumen de producción elaborado bajo iguales parámetros.(ISO 22000, 2018)

Partes interesadas: Personas que forman parte de un sistema y las decisiones tomadas influirán en su desempeño.(ISO 22000, 2018)

Análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC): El APPCC corresponde a una sección de la norma ISO 22000:2018, mediante el cual se identifica y controla los peligros presentes en la producción de alimentos.(Couto, 2014, p. 49)

Programas de prerrequisitos (PPR): Los programas de prerrequisitos constan de un detalle de las condiciones básicas para el desarrollo de las actividades dentro de la cadena alimentaria. (ISO 22000, 2018)

Programas de prerrequisitos operacionales (PPRO): Medidas a establecer ante peligros significativos que estén relacionados con la inocuidad de los productos. (ISO 22000, 2018)

Punto Crítico de Control (PCC): Es el proceso o actividad en el cual se aplica algún tipo de verificación ante peligros significativos los cuales no sean controlables por medio de un programa de prerrequisito operacional.(ISO 22000, 2018)

BIBLIOGRAFÍA

AGROCALIDAD. GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS RESOLUCIÓN TÉCNICA N° 0017. 2013. Disponible en: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu165859.pdf>

BALLESTEROS, Angie. Impacto de la Implementación del Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria Bajo la Norma ISO 22000 en Pymes de la Industria de Alimentos [en línea]. (Trabajo de titulación). (Maestría) Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia. 2021. [Consulta: 15 de mayo 2021]. Disponible en: <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8371/1/430765-2021-GC-I.pdf>

BARRIENTOS, Luciana. Diseño de un Plan de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (HACCP) en una empresa de faenamiento de pollo, Arequipa, 2018 [en línea]. (Trabajo de titulación). (Ingeniería) Universidad Continental, Arequipa, Perú, 2019. [Consulta: 18 de mayo 2021]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7523/3/IV_FIN_108_TI_Barrientos_Salinas_2019.pdf

CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR. Registro Oficial No. 449. 2008. Disponible en: https://www.emov.gob.ec/sites/default/files/transparencia_2018/a2.1.pdf

COUTO, Luis. *Auditoria del Sistema APPCC (Análisis de Peligros y Críticos de Control)*. [en línea]. Buenos Aires-Madrid: Díaz de Santos, 2014. [Consulta: 19 de junio 2021]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/epoch/53165?page=1>

COUTO, Luis. *Auditoria del Sistema APPCC (Análisis de Peligros y Críticos de Control) (2a ed.)*. [en línea]. Buenos Aires- Madrid: Diaz de Santos, 2020. [Consulta: 25 de junio 2021]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/epoch/129299?page=6>

DELGADO, Fiorela, & CERVANTES, Lester. 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, 2018 [en línea]. (Trabajo de titulación). (Ingeniería) Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú. 2018. [Consulta: 20 de Julio 2021]. Disponible en: http://54.213.100.250/bitstream/UCSP/15738/1/CERVANTES_DELGADO_LES_ISO.pdf

GIL, L, MANYES, L & BERRADA, H. “*Defensa Alimentaria: revisión de herramientas estrategias*”. Revista de Toxicología [en línea], 2019, (España) 36 (2), 99–105. [Consulta: 30 de junio de 2021]. ISSN: 0212-7113. Disponible en: <http://rev.aetox.es/wp/wp-content/uploads/2019/12/vol-36-2.pdf#page=6>

GKOGKA, Elissavet. Food safety management strategies based on acceptable risk and risk acceptance [en línea]. (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad de Wageningen. 2019. [Consulta: 8 de junio de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.18174/496132>

GRIJALBA, Herder, & PAZ, Darwin. *Criterios de Implementación ISO 22000:2018 Caso de estudio sector Alimentario* [blog]. Colombia, 2019. [Consulta: 19 de mayo 2021]. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/31565/dpazv.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

GRUPO EQS. *Ventajas de Implementar un Sistema HACCP en tu Restaurante* [blog]. [Consulta: 19 de mayo 2021]. Disponible en: <https://eqsgrupo.com/ventajas-implementacion-haccp-restaurante.html>

IBRAHIM, Osama. “Introduction to Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)”. *ECRONICON*, [en línea], 2020, (United State of America) 16(3). Disponible en: <https://n9.cl/em0q8>

INSTITUTO DE FORMACIÓN INTEGRAL ANTONIO LIMÓN. *Guía para la Aplicación de La Norma UNE-EN-ISO 22000* [blog]. 2006. [Consulta: 9 de junio 2021]. Disponible en: <http://eurocarne.com/daal/a1/informes/a2/iso22000.pdf>

ISO/TC 22002-1. (2009). *Programas prerrequisito en seguridad alimentaria.*

ISO 22000. (2018). *Sistemas de administración de la inocuidad/seguridad de los alimentos.*

KAMBOJ, Sahil & et al. “Food safety and hygiene”. *International Journal of Chemical Studies*. [en línea], 2020, 8(2), 358–368. [Consulta: 28 de junio 2021]. ISSN: 2321-4902. Disponible en: <https://doi.org/10.22271/chemi.2020.v8.i2f.8794>

LARSON, Donald & et al. “Should African rural development strategies depend on smallholder farms? An exploration of the inverse-productivity hypothesis”. *Agricultural Economics (United Kingdom)*. [en línea], 2014, 45(3), 355–367. [Consulta: 2 de julio 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/agec.12070>

LEY ORGANICA DEL REGIMEN DE LA SOBERANIA ALIMENTARIA. Registro Oficial Suplemento 583. Disponible en: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu88076.pdf>

LOWDER, Sarah & et al. “The Number, Size, and Distribution of Farms, Smallholder Farms, and Family Farms Worldwide”. *World Development*. [en línea], 2016, 87(3), 16-29. [Consulta: 28 de junio 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.041>

LUGO, Ofelia & et al. *Inocuidad y Trazabilidad de los Alimentos Mexicanos*. [en línea]. Mexico, 2017. [Consulta: 25 de junio 2021]. Disponible en: [https://ciatej.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1023/585/1/Ramírez2017SistemasInocuidad LIBRO INOCUIDAD Y TRAZABILIDAD.pdf](https://ciatej.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1023/585/1/Ramírez2017SistemasInocuidad%20LIBRO%20INOCUIDAD%20Y%20TRAZABILIDAD.pdf)

NCH2861-2011. (2011). *Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)- Directrices para su aplicación.*

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL REGIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA. *Manual de Introducción a la Inocuidad de Alimentos, Dirección Regional de Inocuidad de los Alimentos*. 2018. Disponible en: [https://www.oirsa.org/contenido/2019/Manual de Introduccion a la Inocuidad de los alimentos - OIRSA.pdf](https://www.oirsa.org/contenido/2019/Manual%20de%20Introduccion%20a%20la%20Inocuidad%20de%20los%20alimentos%20-%20OIRSA.pdf)

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAD PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. *PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS CXC 1-1969, Normas Internacionales de los Alimentos.* 2011. Disponible en: <https://n9.cl/totalconsultinggroup>

LARSON, Donald & et al. “Should African rural development strategies depend on smallholder farms? An exploration of the inverse-productivity hypothesis”. *Agricultural Economics (United Kingdom)*. [en línea], 2014, 45(3), 355–367. [Consulta: 2 de julio 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/agec.12070>

PURWANTO, Agus & et al. “The effect of implementation integrated management system ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 and ISO 45001 on Indonesian food industries performance”. *Test Engineering and Management*. [en línea], 2020, 82(3), 14054– 14069. [Consulta: 29 de julio 2021]. Disponible en: <http://www.testmagazine.biz/index.php/testmagazine/article/view/3078/2706>

RINCÓN, Dora & et al. “Hacia un Marco Conceptual Común sobre Trazabilidad en la Cadena de Suministro de Alimentos”. *Ingeniería (Colombia)*. [en línea], 2017, 22(1), 161– 189. [Consulta: 25 de marzo 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.reving.2017.2.a01>

SANDOVAL, Anthony & et al. “Food Safety Engineering. In A. Demirci, H. Feng, & K. Krishnamurthy (Eds.)”. *Handbook of Farm, Dairy and Food Machinery Engineering*. [en línea], 2019. [Consulta: 28 de marzo 2021]. Disponible en: <https://doi.org/sci-hub.se/10.1007/978-3-030-42660-6>

SOSA, Cesár. Propuesta de un sistema de trazabilidad de productos para la cadena de suministro agroalimentaria [en línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Politecnica de Valencia, España. 2016. pp. 6-8. [Consulta: 28 de marzo 2021]. Disponible en: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/91067/TFMCesarSosa_15061120189977037895954151712872.pdf?seque

MAGAD. Decreto Ejecutivo 3609. 2016. Disponible en: http://www.emurplag.gob.ec/sites/default/files/TextUniMagap_0.pdf

VAARST, Michael & et al. “Sustainable development perspectives of poultry production”. *World’s Poultry Science Journal*. [en línea], 2015, 71(4), 609– 620. [Consulta: 28 de marzo 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0043933915002433>


WEINROTH, Margaret & et al. “Development, and current status of food safety systems worldwide”. *Animal Frontiers History*. [en línea], 2018, 20(7). [Consulta: 12 de abril 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/af/vfy016>

ZAPATA, Amparo. *Ciclo De La Calidad Phva*. [en línea]. Bogota - Colombia: Universidad Nacional de Colombia, 2020. [Consulta: 21 de junio 2021]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/epoch/129837?page=1>.

ZAPATA, Marcela. Elaboración del Plan HACCP Basado en ISO 22000:2005 para una Planta Procesadora de Pollo, Ubicada en el Departamento de Retalhuleu, Guatemala [en línea]. (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala. 2015. [Consulta: 18 de mayo 2021]. Disponible en: <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/MAGEC116.pdf>

ANEXOS

ANEXO A: LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA ISO 22002:2009

DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL SGSA						 SAN BERNARDO <small>AVÍCOLA</small>			
EMPRESA	Granja Avícola San Bernardo								
EVALUADOR	Carla Mishel Pérez Ramos								
OBJETIVO	Conocer la situación inicial de la Granja Avícola San Bernardo							FECHA:	
LISTA DE VERIFICACIÓN (Basado en la Regulación ISO/TC 22002:2009.)									
ELEMENTOS DEL SGSA	PUNTOS A VERIFICAR	VALORACIÓN			OBSERVACIONES				
		ND	ND	D	ND= No Documentado NC= No Cumple C= Cumple D= Documentado				
		NC	C	C					
Sección 4	Construcción y arreglo de edificios				Promedio			73%	
Sección 4.1.	Requisitos generales								
1	Los edificios deben estar diseñados, construidos y mantenidos de acuerdo a la naturaleza de las operaciones de procesamiento que se llevan a cabo, a los peligros de seguridad alimentaria asociados con estas operaciones y a las fuentes potenciales de contaminación del ambiente de la empresa.			1	0	0	2	100%	
2	Con el afán de garantizar la bioseguridad, la granja cuenta con equipos e infraestructura como: lavamos con jabón bactericida, duchas, cámara de desinfección, pediluvios, rodaluvios, arco de desinfección, vestimenta adecuada.			1	0	0	2	100%	
3	Los edificios deben estar construidos con materiales duraderos que no causen peligros para el producto.			1	0	0	2	100%	

(Continuación)

Sección 4.2.	Ambiente								
4	Se ha considerado las posibles fuentes de contaminación del ambiente local.	1				0	0	0	0%
5	La eficacia de las medidas adoptadas para proteger contra los contaminantes potenciales son revisadas periódicamente.	1				0	0	0	0%
Sección 4.3.	Ubicación del establecimiento								
6	Los límites del sitio o espacios de trabajo, están claramente identificados.			1		0	0	2	100%
7	El plantel cuenta con zonas separadas bien definidas: zona de operación(Áreas limpias)- Zona de tránsito externo(Áreas sucia)		1			0	1	0	50%
8	El acceso a la empresa es controlado.			1	Registros de entrada y salida.	0	0	2	100%
9	El plantel avícola está alejado de centros urbanos, plantas de faenamiento, basureros, carreteras principales y otros centros de producción de animales.			1	Planos de la ubicación de la empresa.	0	0	2	100%
10	La granja está ubicada en una zona libre de posibles fuentes de contaminación: plantas de tratamientos de residuos, rellenos sanitarios entre otros.			1		0	0	2	100%
11	Los exteriores de la empresa se encuentran en buen estado en otras palabras existe un control de la vegetación en los caminos, patios y áreas de estacionamiento.		1		Estos procesos la empresa no documenta.	0	1	0	50%
Sección 5	Arreglos de los locales y áreas de trabajo					Promedio			61%
Sección 5.1.	Requisitos generales								
12	Los arreglos internos están diseñados, construidos y mantenidos de este modo faciliten un adecuado higiene y el cumplimiento de la buenas prácticas avícolas.			1	POE de instalaciones	0	0	2	100%
Sección 5.2.	Diseño interior, arreglo y patrones de tráfico								
13	Los edificios proporcionan un espacio adecuado, con un flujo lógico de materiales, productos y personal, y una separación física de las diferentes áreas de trabajo.			1	Planos de la empresa.	0	0	2	100%
14	Las aberturas destinadas para la transferencia de materiales están diseñadas para minimizar la entrada de cuerpos extraños y plagas.		1		Evidencias físicas.	0	1	0	50%

(Continuación)

Sección 5.3.	Estructuras internas y accesorios								
15	Los muros y pisos del área de proceso son lavables o de fácil limpieza, según corresponda proceso.			1	POE de infraestructura	0	0	2	100%
16	Los materiales de construcción son resistentes al sistema de limpieza aplicado.		1			0	1	0	50%
17	Las uniones entre el muro- piso y las esquinas están diseñadas para facilitar la limpieza.	1				0	0	0	0%
18	Los pisos están diseñados para evitar el agua estancada.		1		Evidencia física.	0	1	0	50%
19	Los techos y los accesorios elevados están diseñados para reducir al mínimo la acumulación de suciedad y la condensación.	1				0	0	0	0%
20	Los silos (bodegas del balanceado) se encuentran en la granja en zonas limpia.			1	Planos de la empresa.	0	0	2	100%
21	Los equipos como comederos, bebederos, ventiladores y utensilios son funcionales y de buena calidad de tal manera que su material no sea tóxico.			1	Fichas técnicas de equipos de uso avícola.	0	0	2	100%
22	Las puertas con apertura al exterior están cerradas o protegidas cuando no están en uso.		1		Evidencia física.	0	1	0	50%
Sección 5.4.	Ubicación de los equipos								
23	Los equipos están diseñados y situados de manera que faciliten las buenas prácticas de higiene y monitoreo.		1			0	1	0	50%
24	Los equipos están ubicados de forma que permitan el acceso de la limpieza y mantenimiento.		1			0	1	0	50%
Sección 5.7.	Almacenamiento de alimentos, materiales de empaque, ingredientes y químicos no alimenticios								
25	Los silos empleados para el almacenamiento de alimento (balanceado), están diseñados de forma que permitan realizar mantenimiento y limpieza, para prevenir la contaminación y minimizar el deterioro.		1			0	1	0	50%

(Continuación)

Sección 6	Servicios - aire, agua, energía					Promedio			80%
Sección 6.1.	Requisitos generales								
26	La calidad de los servicios (aire-agua-energía) son monitoreados para minimizar el riesgo de contaminación del producto.			1	Registros y POE de calidad del agua.	0	0	2	100%
Sección 6.2.	Abastecimiento de agua								
27	El suministro de agua potable es suficiente para satisfacer las necesidades del proceso del producción.			1		0	0	2	100%
28	Se cumple con los requisitos de almacenamiento y distribución, para el control de la calidad de agua.			1	POE de calidad del agua.	0	0	2	100%
29	Cuando los suministros de agua son clorados, las verificaciones aseguran que el nivel de cloro residual en el punto de uso se mantiene dentro de los límites dados en las especificaciones relevantes.		1			0	1	0	50%
Sección 6.4.	Calidad del aire y ventilación.								
30	Los sistemas de ventilación están diseñados y contruidos de manera que el aire no fluya desde áreas contaminadas o de materias primas a las áreas limpias.		1			0	1	0	50%
31	La ventilación (natural o mecánica) es proporcionada para eliminar el exceso de amoniaco, CO2 y polvo.			1	Evidencia física y planos de galpones.	0	0	2	100%
32	Dentro de los galpones existe suficiente circulación de aire para evitar acumulación de gases y polvo que afecten a las aves y a los trabajadores.			1	Evidencia física y planos de galpones.	0	0	2	100%
Sección 6.6.	Iluminación								
33	La iluminación proporcionada (natural o artificial), permite al personal operar de una manera higiénica.		1		Evidencia física.	0	1	0	50%
34	La intensidad de la luz es adecuada a la naturaleza de la operación.		1		Evidencia física.	0	1	0	50%
35	Las lámparas están protegidas para garantizar que los materiales, productos o equipos no sean contaminados en el caso de roturas			1	Fichas técnicas de luces led.	0	0	2	100%

(Continuación)

Sección 7	Disposición de residuos					Promedio			50%
Sección 7.1.	Requisitos generales								
36	Se implementa sistemas para garantizar que los residuos sean identificados, recolectados, retirados y dispuestos de tal manera que prevenga la contaminación de los productos o de las áreas de producción.			1	POE de manejo de desechos.	0	0	2	100%
37	Los residuos generados a causa de la mortalidad de las aves, son eliminados por medio de proceso de compostaje o pozo séptico.			1	POE de manejo de mortalidad.	0	0	2	100%
Sección 7.2.	Contenedores para residuos, sustancias no comestibles o peligrosas								
38	Los contenedores para los residuos, las sustancias no comestibles o peligrosas se encuentran: a) Claramente identificados para los fines previstos. b) Situados en una zonas designadas. c) Construidos de materiales impermeable que puede ser de fácilmente limpieza y desinfectado. d) Cerrados cuando no esté en uso inmediato. e) Bloqueados donde los residuos pueden suponer un riesgo para el producto.	1				0	0	0	0%
Sección 7.4.	Alcantarillado y drenaje								
39	El alcantarillado está diseñado, construido y ubicado de manera que se evite el riesgo de contaminación de los materiales o productos.	1				0	0	0	0%
Sección 8.	Diseño de equipos, limpieza y mantenimiento.					Promedio			80%
Sección 8.1.	Requisitos generales								
40	Los equipos empleados en los procesos productivos, se encuentran construidos a base de materiales duraderos capaces de resistir a repetidas operaciones de limpieza.			1		0	0	2	100%
41	La empresa cuenta con un programas de limpieza profunda.			1	POES de limpieza y desinfección (cronograma).	0	0	2	100%
Sección 8.3.	Superficies en contacto con el producto								
42	Las superficies que se encuentran en contacto con el producto estan construidas de materiales específicos de acuerdo al tipo de proceso productivo.			1	Registros de alojamiento de camas.	0	0	2	100%

(Continuación)

Sección 8.4.	Control de temperatura y equipo de monitoreo									
43	La empresa proporciona equipos para el control y monitoreo de la temperatura al interior de los galpones		1				0	1	0	50%
Sección 8.5.	Limpieza de la empresa, utensilios y equipos									
44	Los programas de limpieza están documentados para asegurar que toda la empresa, los utensilios y los equipos sean sometidos a procesos de limpieza frecuente y definida.		1		La avícola cuenta con POES de limpieza y desinfección, pero no existe un registro de limpieza.		0	1	0	50%
Sección 9	Gestión de materiales comprados						Promedio			25%
Sección 9.1.	Requisitos generales									
45	La compra de materiales, insumos y materia prima es controlada para asegurar que los proveedores tienen la capacidad de cumplir con los requisitos especificados.		1				0	1	0	50%
Sección 9.2.	Selección y gestión de proveedores									
46	Se establece un proceso definido para la selección, aprobación y monitoreo de los proveedores.	1			La empresa cuenta con un único proveedor.		0	0	0	0%
Sección 11	Limpieza y sanitización						Promedio			80%
Sección 11.1.	Requisitos generales									
47	Los programas de limpieza y desinfección están establecidos para garantizar que los equipos y el ambiente se mantengan en condiciones higiénicas. Los programas son monitoreados para su continua ejecución y eficacia.		1		Existe un POES de limpieza y desinfección, pero tales programas no son monitoreados continuamente.		0	1	0	50%
Sección 11.2.	Los agentes y herramientas de limpieza y desinfección									
48	Las instalaciones y el equipo se mantienen en un estado que facilite la limpieza en húmedo o en seco y/o la sanitación			1	POES de limpieza y desinfección y fichas técnicas de los equipos.		0	0	2	100%
49	Los agentes de limpieza y sanitización y los químicos están claramente identificados, de acuerdo a su uso y almacenamiento.			1	Fichas técnicas de productos químicos y POE de manejo químicos.		0	0	2	100%

(Continuación)

Sección 11.3.	Programas de limpieza y desinfección								
50	Los programas de limpieza y sanitización deben ser establecidos y validados por la organización para asegurarse de que todas las partes del establecimiento y los equipos sean sometidos a procesos de limpieza y/o sanitización en un horario definido, incluyendo la limpieza del equipo de limpieza. Los programas de limpieza y/o sanitización deben especificar, como mínimo: a) las áreas, los elementos del equipo y utensilios deben estar limpios y/o sanitizados. b) las responsabilidades para las tareas especificadas. c) el método de limpieza/sanitización y su frecuencia. d) el monitoreo y arreglos de verificación. e) la inspecciones post-limpieza			1	Registros y cronogramas de limpieza	0	0	2	100%
Sección 11.5.	Monitoreo de la edificación de la sanitización								
51	Los programas de limpieza y saneamiento son monitoreados en las frecuencias especificadas por la organización para asegurarse de su continua ejecución y eficacia.		1		No existe control en los monitoreos de limpieza y saneamiento.	0	1	0	50%
Sección 12	Control de plagas					Promedio		100%	
Sección 12.2.	Programas de control de plagas					Promedio		100%	
52	Los programas de manejo de plagas están documentados e identifican las plagas, el objetivo y manejo los plagas, los métodos de aplicación, los horarios, los procedimientos de control y, en caso de ser necesario, los requisitos de capacitación.			1	POE de control de plagas.	0	0	2	100%
Sección 13	Higiene del personal e instalaciones para los empleados					Promedio		100%	
Sección 13.1.	Requisitos generales					Promedio		100%	
53	En la empresa existen requisitos establecidos y documentados para la higiene del personal y lo que representan estas prácticas en las áreas de proceso o en el producto.			1	POE de bioseguridad.	0	0	2	100%

(Continuación)

Sección 13.4.	Ropa de trabajo y de protección								
54	El personal que trabaja o se encuentra en áreas donde los productos y/o materiales se encuentran expuestos, deben portar ropa de trabajo proporcionada por la empresa.			1	POE de bioseguridad.	0	0	2	100%
55	El calzado usado en áreas de proceso debe estar completamente sellado y debe ser de materiales no absorbentes.			1	POE de bioseguridad.	0	0	2	100%
Sección 13.7.	Aseo del personal								
56	El personal lava y desinfecta sus manos antes de ingresar a la empresa.			1	POE de bioseguridad.	0	0	2	100%
57	El personal toma una ducha antes de ingresar al plantel			1	POE de bioseguridad.	0	0	2	100%
TOTAL		7	18	32					

Porcentaje de cumplimiento de los programas de prerrequisitos de la norma ISO 22002:2009	
Sección 4. Construcción y arreglo de edificios	73%
Sección 5. Arreglos de los locales y áreas de trabajo	61%
Sección 6. Servicios - aire, agua, energía	80%
Sección 7. Disposición de residuos	50%
Sección 8. Diseño de equipos, limpieza y mantenimiento.	80%
Sección 9. Gestión de materiales comprados	25%
Sección 11. Limpieza y sanitización	80%
Sección 12. Control de plagas	100%
Sección 13. Higiene del personal e instalaciones para los empleados	100%
PORCENTAJE GLOBAL DE CUMPLIMIENTO	72%

ANEXO B: CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS Y SUBPROCESOS

Procesos

Caracterización de los procesos				
Nombre del proceso:	Limpieza general de galpones (techos, cortinas, mallas, ventiladores, pediluvios, pisos, cuartos de control de máquinas, nipples, paneles y extractores)			
Responsable:	Personal operativo			
Alcance del proceso:	Entregar galpones limpios			
Objetivo:	Minimizar la carga microbiana entre lotes de producción, mediante la limpieza y desinfección de galpones de este modo se espera reducir el riesgo de transmisión de enfermedades entre lotes.			
Entradas	Actividades		Salidas	
Elementos de entrada	Medidas de control	Actividades realizadas	Elementos de salida	Cliente o receptores
Implementos de limpieza (escobas, fundas plásticas, cinta de embalaje, escobillones, brochas, blower)	Verificación visual y evaluación de todas las actividades del proceso.	Actividad 1 a la actividad 9	Galpones libres de contaminantes (techos, cortinas, mallas, ventiladores, pediluvios, pisos cuartos de control de máquinas, nipples, paneles y extractores)	Área de producción
Seguimiento y control del proceso				
Registros	Indicadores de evaluación	Metas	Frecuencia de evaluación	
Registros de la evaluación de todas las actividades.	Apreciación visual del estado de limpieza de las superficies	Brindar galpones libres de contaminantes.	Al culminar el proceso.	
Detalle de actividades o tareas que se realizan en el proceso				
Actividad 1. Desalaje de balanceado ubicado en utensilios avícolas				
Actividad 2. Desmontar todos los implementos avícolas (comederos, nipples)				
Actividad 3. Desenergizar completamente los galpones.				
Actividad 4. Evacuación del tamo (cascara de arroz)				
Actividad 5. Limpieza en seco, del polvo acumulado en máquinas, paredes, cortinas, líneas de comederos y nipples.				
Actividad 6. Limpieza en húmedo de interiores y exteriores de galpones.				
Actividad 7. Enjabonar todas las superficies del galpón.				
Actividad 8. Aplicar desengrasante en los equipos (desengrasante BX con una dosis de 10 ml/L agua)				
Actividad 9. Enjuague interno y externo del galpón, haciendo uso de hidro-lavadoras.				

Caracterización de los procesos				
Nombre del proceso:	Preparación de galpones			
Responsable:	Administrador de la granja avícola San Bernardo			
Alcance del proceso:	Brindar condiciones adecuadas a los pollos bebe			
Objetivo:	Entregar galpones en óptimas condiciones para la recepción de pollitos bebe			
Entradas	Actividades		Salidas	
Elementos de entrada	Medidas de control	Actividades realizadas	Elementos de salida	Cliente o receptores
Tamo Alimento (balanceado) Productos químicos Implementos avícolas Herramientas Bombas de fumigar	Control de humedad. Control de la cantidad de productos químicos empleados en el proceso.	Actividad 1- Actividad 5	Galpones listos para ser utilizados.	Recepción de pollos bebe
Seguimiento y control del proceso				
Registros	Indicadores de evaluación	Metas	Frecuencia de evaluación	
Registros de recepción de tamo. Registros de recepción de alimento (balanceado). Kardex de productos químicos.	Eficacia en el proceso	Cumplir con los POE y POES establecidos. Brindar galpones de calidad.	Al culminar la actividad	
Detalle de actividades o tareas que se realizan en el proceso o subproceso				
Actividad 1. Recepción del tamo (cascara de arroz).				
Actividad 2. Proceso de fumigación (Control de alphetobius y diaperinus)				
Actividad 3. Tendido de camas.				
Actividad 4. Desinfección interna.				
Actividad 5. Ubicación de implementos avícolas (nipples, comederos)				

Caracterización de los procesos				
Nombre del proceso:	Recepción de pollos de bebe			
Responsable:	Administrador de la granja avícola San Bernardo			
Alcance del proceso:	Ubicar pollitos bebe en los galpones			
Objetivo:	Recibir pollitos bebe para su crianza.			
Entradas	Actividades		Salidas	
Elementos de entrada	Medidas de control	Actividades realizadas	Elementos de salida	Cliente o receptores
Pollitos bebe	Control de temperatura y ventilación en el galpón.	Actividad 1- Actividad 6	Pollitos bebe ubicados en los galpones	Área de crianza.
Seguimiento y control del proceso				
Registros	Indicadores de evaluación	Metas	Frecuencia de evaluación	
Registros de visitas a la granja (para el ingreso de personal de apoyo). Registros de recepción de pollitos bebe.	Eficiencia en el cumplimiento de los procesos.	Cumplir con las actividades en la recepción de pollitos bebe.	Se lo realizará al final de cada recepción.	
Detalle de actividades o tareas que se realizan en el proceso o subproceso				
Actividad 1. Desinfección de camiones que transportan los pollitos bebe, previo al ingreso a la granja.				
Actividad 2. Revisión de guías.				
Actividad 3. Descargar gavetas (cada gaveta contiene 100 pollitos bebe)				
Actividad 4. Ubicar los pollitos bebe en los galpones (26 pollitos por metro cuadrado)				
Actividad 5. Aplicación de componentes vitamínicos a los pollitos bebe.				
Actividad 6. Llenar registros de conformidad en la recepción del pedido				

Caracterización de los procesos				
Nombre del proceso:	Crianza de aves (35-38-39-40 días)			
Responsable:	Administrador de la granja avícola San Bernardo			
Alcance del proceso:	Lograr obtener producción libre de contaminantes			
Objetivo:	Brindar condiciones de crianza óptimas para los pollos con el propósito de obtener buen peso corporal y adecuadas condiciones sanitarias.			
Entradas	Actividades		Salidas	
Elementos de entrada	Medidas de control	Actividades realizadas	Elementos de salida	Cliente o receptores
Pollitos bebe	Control de temperatura y ventilación en los galpones. Control de la iluminación. Manejo de camas. Calidad de agua. Control mortalidad de las aves.	Actividad 1- Actividad 10	Pollos de engorde de 35, 38, 39 y 40 días.	Planta procesadora.
Seguimiento y control del proceso				
Registros	Indicadores de evaluación	Metas	Frecuencia de evaluación	
Registro de desalojo de aves.	Índice de mortalidad Producto no conforme Productividad	Cumplir con las unidades , pesos y condiciones solicitados por el cliente.	Al concluir el desalojo de cada lote.	
Detalle de actividades o tareas que se realizan en el proceso o subproceso				
Actividad 1. Manejo de agua y alimento en todo el proceso de crianza.				
Actividad 2. Cuidado de camas en todo el proceso de crianza.				
Actividad 3. Manejo de la ventilación en todo el proceso de crianza.				
Actividad 4. Manejo de temperatura en todo el proceso de crianza.				
Actividad 5. Manejo de mortalidad.				
Actividad 6. Proceso de pesaje a los 7, 14, 21, 28 y 35 días.				
Actividad 6. Desinfección de camiones que transportar los pollitos bebe, previo al ingreso a la granja.				
Actividad 7. Proceso de recolección de aves.				
Actividad 8. Colocar pollos en jaulas (de 6 a 8 pollos por jaula dependiendo de su peso)				
Actividad 9. Subir jaulas al camión que se encargara de transportar las jaulas.				
Actividad 10. Transporte de aves a la procesadora.				

Sub-procesos

Caracterización de los Sub-procesos				
Nombre del Sub-proceso:	Preparación del compostador			
Responsable:	Administrador de la granja avícola San Bernardo			
Alcance del proceso:	No generar contaminación.			
Objetivo:	Manejar las mortalidad de la avícola haciendo uso de un compostador.			
Entradas	Actividades		Salidas	
Elementos de entrada	Medidas de control	Actividades realizadas	Elementos de salida	Cliente o receptores
Tamo	Ninguna	Actividad 1- actividad 2.	Compostador listo para usarlo.	Manejo de mortalidad.
Seguimiento y control del proceso				
Registros	Indicadores de evaluación	Metas	Frecuencia de evaluación	
Ninguno	Ninguno	Cumplir con la funcionalidad del compostador.	Ninguna.	
Detalle de actividades o tareas que se realizan en el proceso o subproceso				
Actividad 1. Preparar la superficie del compostador.				
Actividad 2. Ubicar tamo en la superficie del compostador.				

Caracterización de los Sub-procesos				
Nombre del Sub-proceso:	Manejo de la mortalidad			
Responsable:	Personal Operativo			
Alcance del proceso:	Controlar la mortalidad			
Objetivo:	Establecer procedimientos para el manejo de la mortalidad.			
Entradas	Actividades		Salidas	
Elementos de entrada	Medidas de control	Actividades realizadas	Elementos de salida	Ciente o receptores
Aves muertas Tamo Herramientas	Prevenir la contaminación cruzada.	Actividad 1- actividad 3	Abono orgánico	Agricultores de la zona.
Seguimiento y control del proceso				
Registros	Indicadores de evaluación	Metas	Frecuencia de evaluación	
Registros de mortalidad en granja.	Porcentaje de mortalidad en granja.	El compost no debe general mal olor	Al finalizar cada lote de producción.	
Detalle de actividades o tareas que se realizan en el proceso o subproceso				
Actividad 1. Verificar la presencia de aves muertas en los galpones.				
Actividad 2. Al finalizar los turnos de trabajo las aves muertas serán trasladadas al compostador.				
Actividad 3. Ubicar las aves muertas a no menos de 15 cm de las paredes para evitar putrefacción y moscas.				
Nota: Después de realizar este proceso el operador no podrá volver a ingresar a las áreas de proceso, ya que al ingresar esto se podría generar contaminación cruzada.				

Caracterización de los Sub-procesos				
Nombre del Sub-proceso:	Control de la calidad del agua.			
Responsable:	Personal Operativo			
Alcance del proceso:	Asegurar que le agua contenga baja carga bacteriana.			
Objetivo:	Controlar la seguridad microbiológica del agua utilizada en el proceso de crianza de aves de engorde.			
Entradas	Actividades		Salidas	
Elementos de entrada	Medidas de control	Actividades realizadas	Elementos de salida	Cliente o receptores
Agua Cloro Ácido cítrico Kit para medir el ph y el cloro Bomba dosificadora	Control de la calidad del agua.	Actividad 1- actividad 5	Agua de calidad	Área de producción.
Seguimiento y control del proceso				
Registros	Indicadores de evaluación	Metas	Frecuencia de evaluación	
Registros de calidad de agua.	Niveles de cloro - ph	Cumplir con los niveles de cloro y ph establecidos en el POE de calidad de agua.	Dos verificaciones por turno.	
Detalle de actividades o tareas que se realizan en el proceso o subproceso				
Actividad 1. Preparar la solución madre (agua-coloro-ácido cítrico) de acuerdo a la edad de la ave.				
Actividad 2. Verificar las partes las ppm de cloro (deben encontrarse entre 1 y 3 ppm)				
Actividad 3. Si la medida es menor a 1, se debe incrementar la proporción de cloro al sistema de bombeo ya sea subiendo las pulsaciones en la bomba o subiendo la concentración de cloro en la solución madre				
Actividad 4. Verificar el ph del agua (debe encontrarse entre los 5,5 y 6,5)				
Actividad 5. Chequear la calidad del agua dos veces por turno.				

Cantidades de cloro y acidificante		
Para 60 litros de agua		
Edad (Días)	Cloro (Litros)	Ac. Cítrico (Kg)
0 a 9	3.8	2.8
9 a 11	4.2	3.2
11 a 15	4.7	3.7
15 a 18	5.2	4.2
18 a 21	6.3	5.3
21 a 25	6.9	5.9
25 a 28	7.4	6.5
28 a 31	8.0	7.0
32 a 35	8.5	7.5
35 a 40	8.5	8.0

Caracterización de los Sub-procesos				
Nombre del Sub-proceso:	Limpieza de silos			
Responsable:	Personal Operativo			
Alcance del proceso:	Brindar silos limpios			
Objetivo:	Minimizar la carga bacteriana en silos.			
Entradas	Actividades		Salidas	
Elementos de entrada	Medidas de control	Actividades realizadas	Elementos de salida	Cliente o receptores
Implementos de limpieza (escobas, fundas, detergente)	Verificación visual de la limpieza de silos.	Actividad 1- actividad 5	Silos limpios	Producción.
Seguimiento y control del proceso				
Registros	Indicadores de evaluación	Metas	Frecuencia de evaluación	
No existen registros específicamente para la limpieza de silos, ya que se documenta como limpieza general de galpones.	Apreciación visual del estado de limpieza de las superficies	Brindar silos libres de contaminantes, y en condiciones óptimas para la recepción de alimento (balanceado)	Al culminar el proceso.	
Detalle de actividades o tareas que se realizan en el proceso o subproceso				
Actividad 1. Desalojo de alimento restante.				
Actividad 2. Limpieza en seco, del polvo acumulado en interiores y exteriores de los silos.				
Actividad 3. Limpieza en húmedo de interiores y exteriores de galpones.				
Actividad 4. Enjabonar todas las superficies de los silos.				
Actividad 5. Enjuague interno y externo de los silos.				


Caracterización de los Sub-procesos				
Nombre del Sub-proceso:	Recepción y almacenamiento de alimento			
Responsable:	Personal Operativo			
Alcance del proceso:	Verificar el tipo de alimento que ingresa a la avícola			
Objetivo:	Controlar el ingreso del alimento y su almacenamiento en la avícola			
Entradas	Actividades		Salidas	
Elementos de entrada	Medidas de control	Actividades realizadas	Elementos de salida	Cliente o receptores
Alimento	Verificación de limpieza de silos. Revisión de guías. Revisión de especificaciones técnicas del alimento.	Actividad 1- actividad 7	Recepción y almacenamiento de alimento.	Área de producción
Seguimiento y control del proceso				
Registros	Indicadores de evaluación	Metas	Frecuencia de evaluación	
Registros de recepción y almacenamiento.	Ninguno	Cumplir con los procedimientos establecidos para la recepción de alimento.	Al culminar el proceso	
Detalle de actividades o tareas que se realizan en el proceso o subproceso				
Actividad 1. Desinfección de camiones transportadores de alimento, previo al ingreso a la avícola.				
Actividad 2. Cumplimiento del protocolo de bioseguridad por parte de choferes previo al ingreso de a la avícola.				
Actividad 3. Revisión de sellos e información de guías.				
Actividad 4. Revisión de silos.				
Actividad 5. Si se cumplen las especificaciones técnicas del pedido se procede a descargar el alimento.				
Actividad 6. Recepción del alimento.				
Actividad 7. Cierre de silos (los silos contienen tapas herméticas para garantizar el control de plagas en el interior).				

Caracterización de los Sub-procesos				
Nombre del Sub-proceso:	Manejo de camas			
Responsable:	Administrador de la granja avícola San Bernardo			
Alcance del proceso:	Brindar camas apropiadas para el proceso de crianza de aves.			
Objetivo:	Disminuir la carga de patógenos, bacterias, virus, hongos en las camas de crianza de pollos.			
Entradas	Actividades		Salidas	
Elementos de entrada	Medidas de control	Actividades realizadas	Elementos de salida	Cliente o receptores
Tamo usado en la cama. Productos químicos. Implementos de limpieza (escobas, detergentes). Moto cultivadora. Rastrillos.	Verificación del estado de la cama.	Actividad 1- actividad 3 Actividad 1- actividad 2	Camas óptimas para su uso.	Área de producción
Seguimiento y control del proceso				
Registros	Indicadores de evaluación	Metas	Frecuencia de evaluación	
Registro kardex de productos químicos e insumos. Registro control tratamiento de cama.	Ninguno	Cumplir con los procedimientos establecidos en el manejo de camas.	Al culminar el proceso	
Detalle de actividades o tareas que se realizan en el proceso o subproceso				
Renovación de la cama				
Actividad 1. Luego de retirar el alimento de implementos avícolas, después de 18 horas aplicar de cipermetrina líquida.				
Actividad 2. Evacuar la cama, garantizando que los camiones no sean cargados en su totalidad y que tengan carpas que cubran el material para evitar el derrame de producto en el trayecto.				
Actividad 3. Lavar el galpón y con el piso seco, aplicar 2,5 g/m ² de Cipermetrina en polvo o la dosis completa.				
Actividad 4. Al regar y tender (nivelar) la cama se debe dejar un espacio de 50 cm libre de la pared para aplicar la segunda dosis de cipermetrina en polvo 2,5g/m ² , 4 días previo al ingreso de los pollos.				
Mantenimiento de camas				
Actividad 1. Control el caudal, presión, altura y nivel de los nipples. Esto se lo realizara con la finalidad de evitar el exceso de humedad.				
Actividad 2. A partir de la segunda o tercera semana, se deberá dar mantenimiento a las camas haciendo uso de moto cultivadores y rastrillos.				
Nota: Estas prácticas se realizan con el objetivo de reducir la humedad y la generación de amoníaco, ya que predispone a las aves a presentar problemas respiratorios.				

Dosificación del producto Químico					
Producto	Principio activo	Acción	Dosis	Solución ml/m²	Aplicación
Ciperpac	Cipermetrina	Adulticida	10ml/ litro	60	Limpieza (Combustión, regada de cama)
Ectomate	Cipermetrina	Adulticida	10-15 ml/litro	100	Limpieza (Combustión, regada de cama)

Caracterización de los Sub-procesos				
Nombre del Sub-proceso:	Manejo de ventilación y temperatura			
Responsable:	Administrador de la granja avícola San Bernardo			
Alcance del proceso:	Brindar aire de calidad a los aves.			
Objetivo:	Eliminar CO ₂ , amónico y otros gases, que se generan dentro de los galpones.			
Entradas	Actividades		Salidas	
Elementos de entrada	Medidas de control	Actividades realizadas	Elementos de salida	Cliente o receptores
--	Verificación de temperatura.	Actividad 1- actividad 2	Temperatura y ventilación óptima para el proceso de crianza de aves.	Área de producción
Seguimiento y control del proceso				
Registros	Indicadores de evaluación	Metas	Frecuencia de evaluación	
Registros de calibración de tarjetas de control	Temperatura	Brindar aire y temperatura de calidad	Al culminar el proceso	
Detalle de actividades o tareas que se realizan en el proceso o subproceso				
Actividad 1. Para la recepción de aves, en primera instancia se debe calibrar las tarjetas a 35 grados centígrados.				
Actividad 2. La temperatura paulatinamente ira reduciendo 1 grado centígrado hasta llegar al día 26 donde la temperatura se estabilizará a 19 grados centígrados. A medida que disminuye la temperatura la ventilación aumentará.				
Nota: Estas actividades se la realiza con el afán de eliminar CO ₂ , amónico y otros gases, que se generan dentro de los galpones.				

ANEXO C: LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA ISO 22000:2018


DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL SGSA				 SAN BERNARDO <small>AVÍCOLA</small>	
EMPRESA		Granja Avícola San Bernardo			
EVALUADOR		Carla Mishel Pérez Ramos			
OBJETIVO		Conocer la situación inicial de la Granja Avícola San Bernardo			
LISTA DE VERIFICACIÓN (Basado en la Regulación ISO 22000:2018)					
ELEMENTOS DEL SGIA	PUNTOS A VERIFICAR	VALORACIÓN			OBSERVACIONES D= Documentado ND= No Documentado DP= Documentado parcialmente
		D	DP	ND	
Cláusula 1.	Alcance del SGIA.			1	
Cláusula 5.2.1.	Política de inocuidad de los alimentos.			1	
Cláusula 5.3.	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	1			
Cláusula 6.2.	Objetivos de la inocuidad de los alimentos.			1	
Cláusula 7.5.3.	Lista de documentos externos.	1			
Cláusula 8.2.	Programas de prerrequisitos(PPR).	1			
Cláusula 8.5.	Identificación de los peligros.			1	
Cláusula 8.5.4.	Plan de control de peligros (plan HACCP/APPCC /PPRO).			1	
Cláusula 8.9.	Control de las no conformidades del producto y el proceso.			1	
Cláusula 9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.		1		
Cláusula 9.1.1.	Resultados del monitoreo, mediciones, análisis y evaluaciones del desempeño.		1		
Cláusula 9.1.2.	Resultados de la evaluación de cumplimiento.			1	
Cláusula 9.2.2.	Programas de auditorías internas.			1	
Cláusula 9.3.	Resultados de la revisión de la alta dirección			1	
Cláusula 10.1.1.	Acciones correctivas apropiadas para efectos de las no conformidades encontradas.			1	
Cláusula 10.2.	Evidencia de los resultados de la mejora continua.			1	

ANEXO D: MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA.

**MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE
INOCUIDAD ALIMENTARIA PARA LA
GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO
NORMA INTERNACIONAL ISO 22000:2018**




SAN BERNARDO
avícola


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-00
		Revisión: 01 Fecha: Página: 1 Norma de referencia: ISO 22000:2018

ÍNDICE

Capítulo	Sección
1. Objetivo y campo de aplicación	1.1. Objetivos 1.2. Campo de aplicación
2. Referencia de la norma	
3. Términos y definiciones	3.1. Términos empleados en el SGIA
4. Contexto de la organización	4.1. Comprensión de la organización y su contexto. 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. 4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de inocuidad alimentaria. 4.4. Sistema de gestión de inocuidad alimentaria.
5. Liderazgo	5.1. Liderazgo y compromiso 5.2. Política 5.2.1. Establecimiento de la política de inocuidad de los alimentos 5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización. 5.3.1. Líder de inocuidad
6. Planeación	6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades
7. Apoyo	7.1. Recursos 7.1.1. Recursos humanos 7.1.2. Infraestructura 7.1.3. Ambiente de trabajo 7.1.4. Elementos del Sistema de gestión de inocuidad alimentaria desarrollados externamente 7.2. Competencias 7.3. Concientización 7.4. Comunicación


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-00
		Revisión: 01 Fecha: Página: 2 Norma de referencia: ISO 22000:2018

8. Operación	8.1. Planeación y control operacional 8.2. Programas de prerrequisitos 8.3. Trazabilidad 8.4. Control de los peligros 8.4.1. Pasos preliminares para permitir el análisis de los peligros 8.4.1.1. Características de las materias primas 8.4.1.2. Características y usos previstos de los productos para valor agregado. 8.4.1.3. Preparación de diagramas de flujo. 8.4.2. Análisis de los peligros. 8.4.2.1. Generalidades. 8.4.2.2. Identificación de los peligros y determinación de los niveles aceptables. 8.4.2.3. Evaluación de los peligros. 8.4.3. Plan HACCP 8.5. Control de las no conformidades
9. Evaluación del desempeño	9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación. 9.2. Auditoría interna 9.3. Revisión de directivas
10. Mejora	10.1. No conformidades y acciones correctivas. 10.2. Mejora continua.


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-00
		Revisión: 01 Fecha: Página: 3 Norma de referencia: ISO 22000:2018

Para la identificación de la documentación del sistema de gestión de inocuidad alimentaria se estableció la siguiente codificación:

CODIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN	
Nomenclatura	Significado
GASB	Nombre de la avícola Granja Avícola San Bernardo
SGIA	Sistema de gestión de Inocuidad alimentaria
M	Manual
D	Documento
PL	Plan
R	Registro
P	Programas
PPRO	Programas de prerequisites operatorios
PRO	Procedimientos
Numeración	Corresponde a los capítulos de la norma

 GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-00
		Revisión: 01 Fecha: Página: 4 Norma de referencia: ISO 22000:2018

Lista maestra de documentación del sistema de gestión de inocuidad alimentaria

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA			CÓDIGO:	GASB-SGIA-M-00
				REVISIÓN:	1
				FECHA	8/5/2021
LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS					
N°	CÓDIGO	Nombre del documento	Referencia	Versión	Fecha de emisión
MANUAL					
1	GASB-SGIA-M-01	Objetivo y campo de aplicación	Sección 1	1	8/25/2021
2	GASB-SGIA-M-02	Referencia de la norma	Sección 2	1	8/25/2021
3	GASB-SGIA-M-03	Términos y definiciones	Sección 3	1	8/25/2021
4	GASB-SGIA-M-04	Contexto de la empresa	Sección 4	1	8/25/2021
5	GASB-SGIA-M-05	Liderazgo	Sección 5	1	8/25/2021
6	GASB-SGIA-M-05	Planeación	Sección 6	1	8/25/2021
7	GASB-SGIA-M-07	Apoyo	Sección 7	1	8/25/2021
8	GASB-SGIA-M-08	Operación	Sección 8	1	8/25/2021
9	GASB-SGIA-M-09	Evaluación del desempeño	Sección 9	1	8/25/2021
10	GASB-SGIA-M-10	Mejora	Sección 10	1	8/25/2021
PROCEDIMIENTOS					
1	GASB-SGIA-PRO-01	Procedimientos para la comprensión de la organización y su contexto.	Sección 4.1	1	8/25/2021
2	GASB-SGIA-PRO-02	Procedimientos para la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	Sección 4.2	1	8/25/2021
3	GASB-SGIA-PRO-03	Procedimiento de competencias, instrucción y toma de conciencia.	Sección 7.2-7.3	1	8/25/2021
4	GASB-SGIA-PRO-04	Procedimientos para establecer la comunicación.	Sección 7.4	1	8/25/2021
5	GASB-SGIA-PRO-05	Procedimientos para el desarrollo de programas de prerrequisitos.	Sección 8.2	1	8/25/2021
6	GASB-SGIA-PRO-06	Procedimientos para la determinación de la trazabilidad	Sección 8.3	1	8/25/2021
7	GASB-SGIA-PRO-07	Procedimientos para el control de los peligros.	Sección 8.5	1	8/25/2021
8	GASB-SGIA-PRO-08	Procedimientos para el análisis de los peligros.	Sección 8.5	1	8/25/2021
9	GASB-SGIA-PRO-09	Procedimientos para el desarrollo del plan HACCP.	Sección 8.5	1	8/25/2021
10	GASB-SGIA-PRO-10	Procedimientos para el control de los niveles de cloro y pH en el agua.	Sección 8.5	1	8/25/2021
11	GASB-SGIA-PRO-11	Procedimientos para el control del caudal en los nipples	Sección 8.5	1	8/25/2021
12	GASB-SGIA-PRO-12	Procedimientos para el control de la ventilación y la temperatura.	Sección 8.5	1	8/25/2021

(Continuación)

13	GASB-SGIA-PRO-13	Procedimientos para la identificación de no conformidades.	Sección 8.9	1	8/25/2021
14	GASB-SGIA-PRO-14	Procedimientos para el seguimiento, medición, análisis y evaluación.	Sección 9.1	1	8/25/2021
15	GASB-SGIA-PRO-15	Procedimiento para la auditoría interna.	Sección 9.2	1	8/25/2021
16	GASB-SGIA-PRO-16	Procedimiento para la revisión efectuada por la directiva.	Sección 9.3	1	8/25/2021
17	GASB-SGIA-PRO-17	Procedimiento para la administración de las no conformidades y las acciones correctivas.	Sección 10.1	1	8/25/2021
PROGRAMAS					
1	GASB-SGIA-PPRO-01	Programa de prerequisites operacionales para el control de productos químicos en la desinfección.	Sección 8.5	1	8/25/2021
2	GASB-SGIA-PPRO-02	Programa de prerequisites operacionales para el manejo de camas.	Sección 8.5	1	8/25/2021
3	GASB-SGIA-PPRO-03	Programa de prerequisites operacionales para la recepción de pollitos bebe.	Sección 8.5	1	8/25/2021
4	GASB-SGIA-PPRO-04	Programa de prerequisites operacionales para la recepción de balanceado.	Sección 8.5	1	8/25/2021
PLANES					
1	GASB-SGIA-PL-01	Plan de inocuidad alimentaria	Sección 8.1	1	8/25/2021
2	GASB-SGIA-PL-02	Plan HACCP	Sección 8.5.4	1	8/25/2021
DOCUMENTACIÓN					
1	GASB-SGIA-D-01	Cuestiones internas y externas de la organización	Sección 4.3	1	8/25/2021
2	GASB-SGIA-D-02	Política del SGIA.	Sección 5.2	1	8/25/2021
3	GASB-SGIA-D-03	Riesgos y oportunidades	Sección 6.1	1	8/25/2021
4	GASB-SGIA-D-04	Programas de prerequisites del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.	Sección 8.2	1	8/25/2021
5	GASB-SGIA-D-05	Características de la materia prima.	Sección 8.5	1	8/25/2021
6	GASB-SGIA-D-06	Características de los productos para valor agregado	Sección 8.5	1	8/25/2021
7	GASB-SGIA-D-07	Diagramas de flujo de los procesos que se realizan en la avícola San Bernardo.	Sección 8.5	1	8/25/2021
8	GASB-SGIA-D-08	Identificación de peligros.	Sección 8.5	1	8/25/2021
9	GASB-SGIA-D-09	Evaluación de los peligros.	Sección 8.5	1	8/25/2021
10	GASB-SGIA-D-10	No conformidades .	Sección 8.5	1	8/25/2021
REGISTRO					
1	GASB-SGIA-R-01	Registro de capacitaciones.	Sección 7.2	1	8/25/2021
2	GASB-SGIA-R-02	Registro de instructivo laboral.	Sección 7.3	1	8/25/2021
3	GASB-SGIA-R-03	Registro de comunicación.	Sección 7.4	1	8/25/2021
4	GASB-SGIA-R-04	Registro para el control de la cantidad de cloro y pH en el agua	Sección 8.5	1	8/25/2021
5	GASB-SGIA-R-05	Registro para el control del caudal en los nipples	Sección 8.5	1	8/25/2021
6	GASB-SGIA-R-06	Registro para el control de la ventilación y la temperatura	Sección 8.5	1	8/25/2021


(Continuación)

7	GASB-SGIA-R-06.1	Registro de calibración de sensores de temperatura.	Sección 8.5	1	8/25/2021
8	GASB-SGIA-R-07	Registro del programa de prerequisites operatorio para el control de productos químicos en la desinfección.	Sección 8.5	1	8/25/2021
9	GASB-SGIA-R-08	Registro del programa de prerequisites operatorio para el mantenimiento de las camas.	Sección 8.5	1	8/25/2021
10	GASB-SGIA-R-08.1	Registro de uso de motocultor.	Sección 8.5	1	8/25/2021
11	GASB-SGIA-R-09	Registro del programa de prerequisites operatorio para el control en la recepción de las materias primas.	Sección 8.5	1	8/25/2021
12	GASB-SGIA-R-10	Registro del programa de prerequisites operatorio para el control en la recepción del balanceado.	Sección 8.5	1	8/25/2021
13	GASB-SGIA-R-11	Registro de reportes de no conformidades.	Sección 8.9	1	8/25/2021
14	GASB-SGIA-R-12	Registro de cumplimiento de los programas de prerequisites y el plan HACCP.	Sección 9.1	1	8/25/2021
15	GASB-SGIA-R-13	Registro de la evaluación de indicadores.	Sección 9.1	1	8/25/2021
16	GASB-SGIA-R-14	Registro de plan de auditorías.	Sección 9.2	1	8/25/2021
17	GASB-SGIA-R-15	Registro de auditoria interna.	Sección 9.2	1	8/25/2021
18	GASB-SGIA-R-16	Registro de resultados de la revisión efectuada por la directiva.	Sección 9.3	1	8/25/2021
19	GASB-SGIA-R-17	Registro de las no conformidades.	Sección 10.1	1	8/25/2021
20	GASB-SGIA-R-18	Registro de las acciones correctivas.	Sección 10.1	1	8/26/2021



SAN BERNARDO
avícola

OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-M-01</p> <p>Revisión: 01 Fecha: Página: 1/1 Norma de referencia: ISO 22000:2018</p>
--	---	---

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1. Objetivo

Establecer los requisitos fundamentales de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria en la Avícola San Bernardo con base a la norma ISO 22000:2018, mediante el desarrollo de la presente documentación se busca estrategias que permitan minimizar los índices de producción no conforme.


1.2. Campo de aplicación

El diseño del sistema de gestión de inocuidad desarrollado es aplicable para todos procesos y procedimientos que se llevan a cabo en la avícola San Bernardo. Abordando los espacios de operaciones, instalaciones y procesos que se llevan a cabo en la empresa.



SAN BERNARDO
avícola

REFERENCIAS NORMATIVAS

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-M-02</p> <p>Revisión: 02</p> <p>Fecha:</p> <p>Página: 1/1</p> <p>Norma de referencia: ISO 22000:2018</p>
--	---	--

2. Referencias normativas


El documento de referencia para el desarrollo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria en la Avícola San Bernardo es la norma:

- ISO 22000:2018-Sistema de gestión de inocuidad alimentaria.
- ISO 22002:2009-Programas de prerrequisitos de la inocuidad alimentaria.
- Mediante la norma ISO 22000 se estableció los lineamientos para el desarrollo del sistema de gestión y por medio de la ISO 22002 evaluó el cumplimiento de los programas de prerrequisitos que forma parte de la ISO 22000.



SAN BERNARDO
avícola

TERMINOS Y DEFINICIONES

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-03
		Revisión: 03 Fecha: Página: 1/1 Norma de referencia: ISO 22000:2018

3. Términos y definiciones

3.1. Términos empleados en el sistema de gestión

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.


Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.



SAN BERNARDO
avícola

CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-04
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018

4. Contexto de la organización

La granja avícola San Bernardo es una institución dedicada al sector primaria, que inició su actividad económica desde el año de 1998 dedicándose de forma rudimentaria a la explotación de aves de corral. Con el pasar de los años y los avances tecnológicos se logró instaurar galpones automatizados y aumentar su capacidad. Por lote aproximadamente la empresa produce 140 000 aves, las cuales son comercializadas a Plantas procesadoras para su faenamiento.

Ubicación: Recinto San Joaquín kilómetro 10 vía Bucay- El Triunfo.

Organigrama estructura de la Avícola San Bernardo.

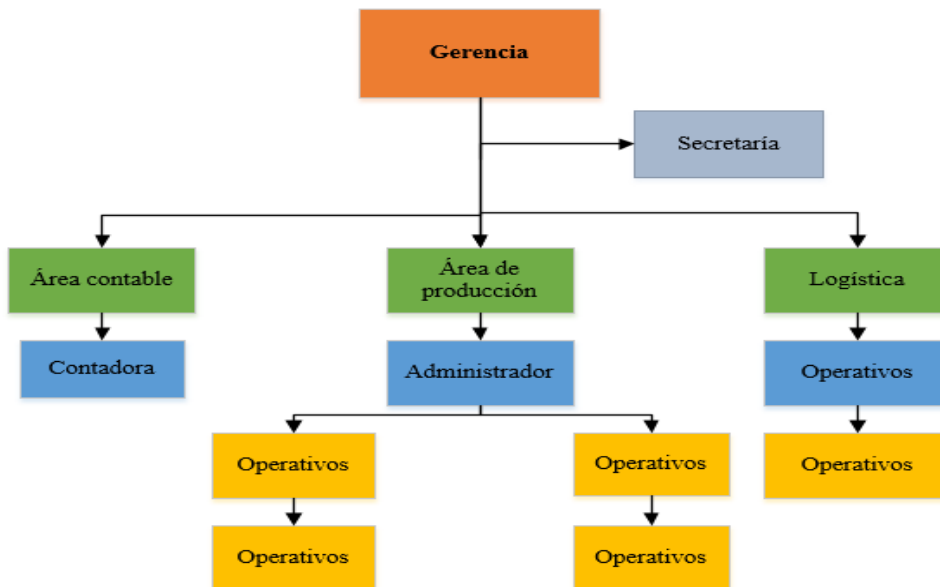



Figura 1. Organigrama de la Avícola San Bernardo.

Fuente: Granja Avícola San Bernardo, 2021.

4.1. Comprensión de la organización y de su contexto

Para comprender el contexto de la organización se realiza un análisis de las de los factores internos y externos que intervienen en los resultados que se esperan con la realización del sistema de

	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-04
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018


gestión de inocuidad alimentaria en el ANEXO F se encuentran el procedimiento **GASB-SGIA-PRO-01** a seguir en esta sección.

4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas


La Granja avícola San Bernardo se compromete a cumplir con las necesidades y requerimientos de los clientes, para ello se debe seguir los procedimientos de la documentación codificada como **GASB-SGIA-PRO-02**.

4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de inocuidad alimentaria

Para determinar el alcance del sistema se estableció los procesos y áreas donde se aplicará la norma de inocuidad. Además, se especificó las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que se presentan en la organización.

	Entorno de aplicación del Sistema de Gestión de Inocuidad alimentaria en la Granja Avícola San Bernardo	
Ámbito: Contexto de la organización	Código: GASB-SGIA-D-01	
Sección de la norma: 4.3	Versión: 1	
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-08-25	
CUESTIONES INTERNAS		
FORTALEZAS	DEBILIDADES	
La avícola cumple en un 72 % con los programas de prerrequisitos (POE Y POES). Cumple con las normas de bioseguridad para todo el personal que ingresa a la avícola. Procedimientos definidos para el ingreso de las materias primas. Proveedores de materia prima (pollitos bebe y balanceado) con certificación ISO 22000.	La avícola no se encuentra acreditada por el ente regulador Agrocalidad. Gran parte del personal no tiene conocimiento sobre la inocuidad alimentaria. No se realizan controles de las materias primas. No cuenta con un sistema de gestión de inocuidad alimentaria o de calidad.	

(Continuación)

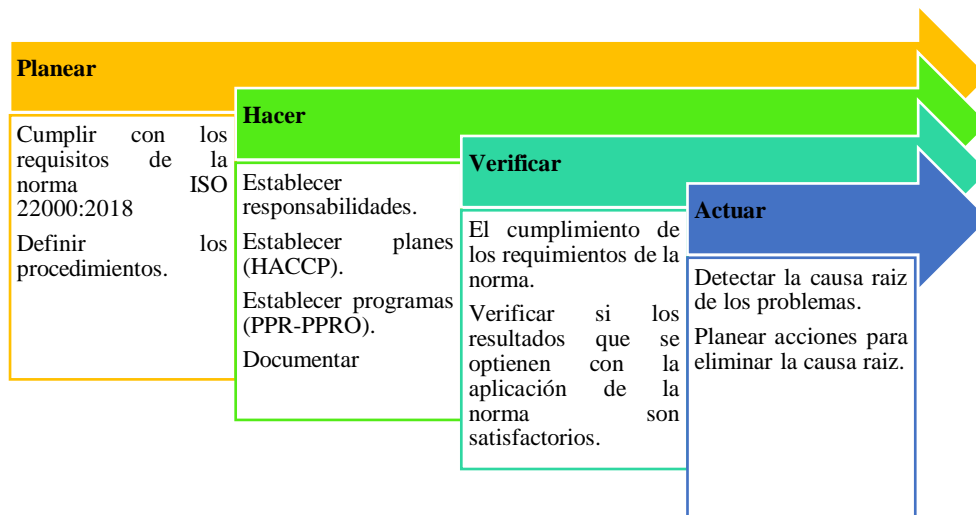
GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-04
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018

CUESTIONES EXTERNAR	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Certificación de Agrocalidad por el cumplimiento de BPA.</p> <p>Implantar un sistema de gestión de inocuidad alimentaria en la avícola de tal forma que nos permita controlar los procesos, establecer medidas necesarias y de este modo obtener productos inocuos que no causen daño al consumidor.</p> <p>Generar una cultura de inocuidad en los productores de la línea primaria.</p> <p>Reducir el porcentaje de decomisos reportado.</p>	<p>Clientes exigentes.</p> <p>Insumos (Tamo) empleados en la avícola que contengan bacterias que no son de fáciles de identificar o rastreas.</p> <p>Contaminación intencional de los productos.</p> <p>Bajos precios de productos para valor agregado en épocas del año</p>

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>	Entorno de aplicación del Sistema de Gestión de Inocuidad alimentaria en la Granja Avícola San Bernardo
Área de crianza Limpieza y desinfección Preparación de galpones Recepción de pollitos bebe Recepción de alimento Proceso de crianza Proceso de recolección	

4.4. Sistema de gestión de inocuidad alimentaria

El sistema de gestión de inocuidad alimentaria está compuesto por un conjunto de programa, procedimientos en busca de la mejora continua. Dentro de la mejora continua se establecen cuatro pasos esenciales como son la planificación, la ejecución, la verificación y poner en marcha el proyecto.




Los principales procesos en la estructura de la empresa son:

- Procesos estratégicos que comprenden la planeación y planificación de la producción.
- Procesos operatorios que están conformados por un grupo de actividades desde la recepción de la materia hasta su desalajo como productos para valor agregado.
- Procesos de apoyo del cual forman parte el área administrativa de la empresa.



SAN BERNARDO
avícola

LIDERAZGO


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-05
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018

5. Liderazgo

5.1. Liderazgo y compromiso

Un líder dentro de la estructura de un sistema de gestión debe:

- Verificar que la política de inocuidad se encuentre alineada a los objetivos del sistema de gestión.
- Gestionar que todos los recursos necesarios se encuentren disponibles para el desarrollo SGIA.
- Establecer una comunicación efectiva entre los encargados de asegurar la inocuidad y el SGIA, de este modo en caso de realizarse algún cambio o modificación todo el equipo estará informado.
- Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios.
- Brindar apoyo en todas las actividades que conciernan a la inocuidad alimentaria.
- Chequear el cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.
- Capacitar al personal sobre temas de inocuidad.
- Promover a la mejora continua.
- Diseñar procedimientos operacionales estandarizadas de acuerdo a la realidad de la empresa.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-05
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018


- Establecer medidas correctivas en el caso de que se presenten desviaciones en los puntos críticos.
- Actuar ante la presencia de peligros que afecten a la inocuidad de los productos.
- Verificar el cumplimiento de los establecidos en el manual del SGIA.
- Garantizar condiciones de operabilidad sanitarias.
- Socializar la información referente al sistema de gestión de inocuidad.


5.2. Política


5.2.1. Establecimiento de la política de inocuidad de los alimentos

5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Los roles y responsabilidades en el sistema de gestión de inocuidad alimentaria se establecieron considerando que en la avícola laboran personal operativo y administrativo.


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-05
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>	POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA
Ámbito: Liderazgo	Código: GASB-SGIA-D-02
Sección de la norma: 5.2	Versión: 1
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-08-25
<p>La Granja Avícola San Bernardo establece una la política de inocuidad para minimizar el índice de producción no conforme, garantizar que los procesos y procedimientos se llevan a cabo bajo parámetros del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.</p> <p>Al asumir la política la avícola se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Demostrar responsabilidad con el SGIA. Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios establecidos para la institución. Velar para que los procesos y procedimientos se lleven a cabo en condiciones sanitarias y apropiados para la actividad que se realiza. Actualizar la información del manual del SGIA. Establecer una comunicación afectiva entre todas las partes interesadas. <p>En este contexto la Avícola hará público los compromisos con las partes interesadas para dar por establecida la política de inocuidad alimentaria.</p> <p>Firma de respaldo</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Administrador</p>	


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-05
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018

Propietario de la Avícola	
Autorizar el desarrollo del Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria en la Avícola San Bernardo.	
Rol:	Gerente General
Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar el sistema de gestión de inocuidad alimentaria. • Representar legalmente a la empresa. • Brindar todas las facilidades para que el sistema de gestión de inocuidad alimentaria se implemente en la Avícola San Bernardo. • Supervisar el desarrollo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria. • Aprobar o desaprobar los cambios que se realicen en el sistema de gestión de inocuidad alimentaria. • Verificar el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios de la empresa. • Gestionar el aprovisionamiento de recursos para el desarrollo y funcionamiento del sistema de gestión de inocuidad alimentaria. 	

Operativo	
Cumplir con los monitoreos establecidos en el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control.	
Rol:	Personal Operativo
Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear los procesos según lo establecido en el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control. • Cumplir con la política de inocuidad. • Llenar registros. • Comunicar a la alta dirección sobre posibles desviaciones en los procesos. • Ejecutar las tareas y actividades según lo previsto en los POE y POES. 	

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-05
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 5/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018

Administración	
<p>Aplicar el manual del sistema de gestión de inocuidad en la Granja Avícola San Bernardo tomando como referencia la norma ISO 22000:2018.</p>	
Rol:	Administrador de la avícola
Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> • Planificar las actividades que se realizarán para el cuidado de la inocuidad de los productos para valor agregado. • Verificar el cumplimiento los procedimientos operacionales estandarizados. • Identificar los peligros que se presentan en el desarrollo de los procesos. • Inspeccionar el cumplimiento de las actividades que se realicen en la avícola. • Capacitar continuamente a los trabajadores en temas de inocuidad alimentaria. • Actualizar registros y documentación del sistema de gestión de inocuidad alimentaria. • Evaluar los peligros asociados a la inocuidad alimentaria. • Supervisar el cumplimiento de los monitoreos del plan de análisis peligros y puntos críticos de control. • Establecer una comunicación efectiva entre todo el personal. • Proponer planes de acción ante los peligros de inocuidad alimentaria que se presenten. • Establecer medidas de control en los puntos críticos de control. 	

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO avícola	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-05
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 5/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018

5.3.1. Líder de inocuidad alimentaria


El líder de inocuidad alimentaria deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:


- Cumplir con la política de inocuidad alimentaria.
- Designar actividades al personal operativo para el desarrollo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.
- Informar sobre la efectividad del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.
- Verificar el cumplimiento y desarrollo de los parámetros establecidos en el sistema de gestión de inocuidad alimentaria.




SAN BERNARDO
avícola

PLANEACIÓN

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-06
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/2 Norma de referencia: ISO 22000:2018

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>		RIESGOS Y OPORTUNIDADES			
Ámbito: Planeación		Código: GASB-SGIA-D-03			
Sección de la norma: 6.1.1.		Versión: 1			
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-05-12			
RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
Origen	Debilidades/ Oportunidades	Efectos esperados	Evaluación		Acciones a seguir
4.1	Debilidades: No se realizan controles en las materias primas Justificación: Al no realizarse controles en las materias primas es posible que las condiciones de transporte y condiciones físicas del producto no sean las adecuadas.	Establecer procedimientos para el control de las materias primas de este modo se espera asegurar los productos.	Asegurar que el SGIA pueda lograr los resultados previstos.	SI	Desarrollar programa de prerequisite operacional para el control de las recepción de las materias primas.
			Aumentar los efectos deseados.		
			Prevenir o reducir los efectos no deseados.	SI	
			Lograr la mejora continua		
4.1	Debilidades: No se realizan controles en las materias primas Justificación: Al no realizarse controles en las materias primas es posible que las condiciones de transporte y condiciones físicas del producto no sean las adecuadas.	Establecer procedimientos para el control de las materias primas de este modo se espera asegurar los productos.	Asegurar que el SGIA pueda lograr los resultados previstos	SI	Desarrollar programa de prerequisite operacional para el control de las recepción de las materias primas
			Aumentar los efectos deseados		
			Prevenir o reducir los efectos no deseados	SI	
			Lograr la mejora continua		

(Continuación)


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-06
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/2 Norma de referencia: ISO 22000:2018

Origen	Debilidades/ Oportunidades	Efectos esperados	Evaluación		Acciones a seguir
4.1	Debilidades: Personal no capacitado en temas de inocuidad alimentaria. Justificación: Al capacitar a empleados en temas de inocuidad alimentaria se espera generar una cultura de inocuidad en los empleados.	Personal capacitado en temas de inocuidad.	Asegurar que el SGIA pueda lograr los resultados previstos		Programas de capacitación a los trabajadores.
			Aumentar los efectos deseados		
			Prevenir o reducir los efectos no deseados		
			Lograr la mejora continua	SI	
Origen	Debilidades/ Oportunidades	Efectos esperados	Evaluación		Acciones a seguir
4.1	Debilidades: La avícola no tiene un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control. Justificación: La avícola al implementar un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control podrá controlar los peligros significativos que afectan a la inocuidad de los procesos que se realizan en la avícola.	Controlar los peligros. Cumplir con un requisito del sistema de gestión.	Asegurar que el SGIA pueda lograr los resultados previstos	SI	Desarrollar un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control.
			Aumentar los efectos deseados		
			Prevenir o reducir los efectos no deseados	SI	
			Lograr la mejora continua	SI	
Origen	Debilidades/ Oportunidades	Efectos esperados	Evaluación		Acciones a seguir
4.1	Oportunidades: Reducir el porcentaje de decomisos reportado. Justificación: El índice de decomisos se genera por productos que presentan problemas físicos o biológicos.	Generar confianza en nuestros clientes. Disminución de pérdidas monetarias.	Asegurar que el SGIA pueda lograr los resultados previstos		Monitorear los procesos para evitar desperfectos.
			Aumentar los efectos deseados	SI	
			Prevenir o reducir los efectos no deseados	SI	
			Lograr la mejora continua		



SAN BERNARDO
avícola

APOYO

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-M-07 Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018</p>
--	---	---

7. Apoyo

7.1. Recursos

Para el desarrollo y mantenimiento el sistema de gestión de inocuidad alimentaria la Granja Avícola San Bernardo debe proporcionar los recursos necesarios. Tales como:

7.1.1. Recursos humanos

Los recursos humanos de la empresa son los colaboradores de la institución.

7.1.2. Infraestructura

La infraestructura de la avícola está comprendida por:

Áreas sucias


- Parqueaderos externos
- Garita
- Duchas
- Zona de biodegradadores

Áreas limpias

- Galpones
- Oficinas
- Cuartos de control de maquinas
- Bodegas
- Zona de almacenamiento de alimento

Equipos y máquinas

- Ventiladores

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-07
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018

- Cajas de control
- Motores
- Bombas
- Motocultor
- Hidro-lavadoras

7.1.3. Ambiente de trabajo

La institución debe proporcionar un ambiente de trabajo adecuado para el personal, esto se logra mediante la combinación de factores físicos y humanos. En lo social y psicológico se mantiene un armonioso ambiente laboral no generando discriminación y reduciendo la presión de trabajo.

7.2. Elementos del sistema de gestión de inocuidad alimentaria desarrollados externamente


La documentación desarrollada externamente para la organización deberá estar relacionada con la realidad de la empresa.

- Programas de prerrequisitos- Alineados a la realidad de la institución.
- Programas de prerrequisitos Operacionales- Alineados a la realidad de la institución.
- Plan de análisis de peligros y puntos críticos de control- Alineados a la realidad de la institución.

Si la documentación de los puntos anteriormente mencionados no se encuentra alineada a la realidad de la avícola en una auditoria esto podría generar una inconformidad.

7.3. Competencias

Para la selección de competencias se establecido un procedimiento de competencias para la avícola San Bernardo que se encuentra en la documentación codificada como **GASB-SGIA-PRO-03**.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-M-07 Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018</p>
---	---	---

7.4. Concientización

La sección de concientización tiene como objetivo dar a conocer a los empleados lo que podría generar el incumplimiento de:

- La política de inocuidad
- Los requisitos del SGIA
- Monitoreos en los procesos
- Los procedimientos operacionales estandarizados.

La documentación pertinente para esta sección se encuentra codificada como **GASB-SGIA-PRO-03**.


7.5. Comunicación

El procedimiento de para llevar a cabo la comunicación tanto interna como externa se detalla en el documento codificado como **GASB-SGIA-PRO-04**.



SAN BERNARDO
avícola


OPERACIÓN


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/18 Norma de referencia: ISO 22000:2018

8. Operación

8.1. Planeación y control Operacional


Para cumplir con la planeación y control operacional la avícola San Bernardo se estableció programas alineados al control de la inocuidad de la producción. Estos programas se encuentran detallados en la documentación codificada como: GASB-SGIA-PL-01.

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>	PLAN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	
Ámbito: Operación	Código: GASB-SGIA-PL-01	
Sección de la norma: 8.1	Versión: 01	
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-08-25	
PLAN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA		
Contenido:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Programa para el control de las materias primas. 2. Programas de capacitaciones sobre temas de inocuidad. 3. Programa para el manejo de camas. 4. Programa para el control de la calidad del agua. 5. Programa para el manejo de la ventilación y la temperatura. 6. Programa para el manejo de productos químicos en la desinfección. 		


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/18 Norma de referencia: ISO 22000:2018

PLAN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA			
Ámbito: Operación	Sección: 8.1	Código: GASB-SGIA-PL-01	
Carácter: Obligatorio	Versión: 01	Fecha: 2021-08-25	
Programa	Descripción de la actividad	Recursos	Resultados esperados
Programa para el control de las materias primas.	El programa de control de las materias primas se realizara mediante la verificaciones de las condiciones de transporte e inocuidad de las materias primas principales de la avícola (pollitos bebé y balanceado).	Registros. Personal operativo.	Controlar el ingreso de las materias de la avícola.
Programas de capacitaciones sobre temas de inocuidad.	Mediante la conformación de programas de capaciones se pretende dar a conocer la importancia de desarrollar procesos y procedimientos bajo parámetros de inocuidad en la producción primaria.	Registro de capacitación. Material didáctico. Capacitador. Capacitados.	Personal con conocimiento en temas de inocuidad.
Programa para el manejo de camas	El manejo de camas se lo realiza mediante procesos de mantenimiento de camas, control de plagas y control de la humedad en las camas.	Registros. Fichas técnicas de productos químicos. Maquinaria. Personal operativo	Con el manejo de las camas se espera brindar bienestar a las aves por ende reducir el porcentaje de mortalidad. Además, con el manejo de camas también se controla la humedad, el cual es un factor importante para la reducción de la presencia de ulceración.
Programa para control de la calidad del agua	El control de la calidad del agua se realiza mediante el kit de control de pH y partes por millón de cloro. El procesos de control cosiste en tomar una muestra y colocarla en el kit para su medición.	Kit para el control de pH y ppm de cloro. Registros. Personal operativo.	Brindar agua libre contaminantes en el proceso de crianza.

(Continuación)


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/18 Norma de referencia: ISO 22000:2018

Programa de Bioseguridad	<p>El programa de bioseguridad consiste controlar el ingreso del personal, artículos y vehículos la avícola.</p> <p>-Los artículos que ingresan son sometidos a un proceso de desinfección mediante cámaras de desinfección.</p> <p>-El personal tomara una ducha y para su ingreso usara ropa limpia proporcionada por la avícola.</p> <p>-Todos los vehículos que ingresan son sometidos a un proceso de desinfección</p>	<p>Uniforme.</p> <p>Hidro-lavadoras.</p> <p>Rodaluvios.</p> <p>Pediluvios.</p> <p>Registros de entradas.</p> <p>Cámaras de desinfección.</p>	<p>Mantenimiento de aves sanas.</p> <p>Reducción del índice de mortalidad.</p> <p>Evitar la contaminación cruzada.</p>
Programa para el manejo de la ventilación y la temperatura.	<p>El programa para el manejo de la ventilación y la temperatura consiste en controlar los grados de temperatura y el suministro de ventilación dentro de los galpones. Con el objetivo eliminar gases generados por los desechos propios de las aves.</p>	<p>Sensores de temperatura.</p> <p>Termómetros patrón.</p> <p>Registros para el control de la ventilación y la temperatura.</p>	<p>Eliminar gases como CO₂ y amoniaco que se encuentran en los galpones de este modo evitar cualquier tipo de contaminación que afecte a la inocuidad de las aves.</p>
Programas de limpieza y desinfección de implementos de avícolas	<p>El programa de limpieza y desinfección de implementos avícolas consiste en retirar todos los implementos avícolas de los galpones después del desalojo del lote para someterlo a un proceso de limpieza y desinfección.</p>	<p>Detergentes</p> <p>Hidro-lavadoras</p> <p>Herramientas</p> <p>Registros</p> <p>Personal operativo</p>	<p>Minimizar la carga microbiana entre lotes de producción.</p>
Programa de limpieza y desinfección de interiores y exteriores.	<p>La limpieza de interiores y exteriores consiste realizar una limpieza general de galpones, para este proceso se emplean dos tipos de limpieza:</p> <p>Limpieza en húmedo</p> <p>Limpieza en seco</p>	<p>Productos de limpieza</p> <p>Implemento para la limpieza</p> <p>Hidro-lavadoras</p> <p>Registros</p> <p>Personal operativo</p>	<p>Minimizar la carga microbiana entre lotes de producción.</p>
Programa para el manejo de productos químicos en el limpieza y desinfección.	<p>Este programa consiste en establecer un criterio de operación para los productos químicos empleados en la limpieza y desinfección de los galpones.</p>	<p>Equipos de fumigación.</p> <p>Envases para la dosificación de productos.</p> <p>Equipos de protección personal.</p>	<p>Evitar una contaminación química por el uso incorrecto de producto empleados en la limpieza y desinfección.</p>

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/18 Norma de referencia: ISO 22000:2018


8.2. Programas de prerrequisitos (PPR)

La granja avícola San Bernardo en la actualidad cuenta con PPR dando cumplimiento a la normativa de Agrocalidad para la producción primaria. Los programas de prerrequisitos que se encuentran establecidos para la institución se detallan en la siguiente documentación codificada como: GASB-SGIA-D-04.

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>	PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	
Ámbito: Operación	Código: GASB-SGIA-D-04	
Sección de la norma: 8.2	Versión: 1	
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-08-25	
Procedimientos operacionales estandarizados (POE) POE de manejo de camas. POE de control de plagas. POE de control de alphetobius diaperinus. POE para el control de químicos. POE para el manejo de biodegradadores. POE para el almacenamiento de alimento.		
Procedimientos operacionales estandarizados saneamiento (POES) POES para el tratamiento de agua. POES para la limpieza y desinfección.		

8.3. Trazabilidad

La trazabilidad en la avícola San Bernardo se establece analizando únicamente el número de lote del año y los dos últimos dígitos del año en curso, considerando que se trata de producción primaria se trabaja mediante lotes de producción. En la documentación codificada como: **GASB-SGIA-PRO-06**, se detalla el procedimiento para determinar la trazabilidad del lote.


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 5/18 Norma de referencia: ISO 22000:2018


8.4. Control de peligros

8.4.1. Pasos preliminares para el análisis de los peligros

Los procedimientos preliminares para realizar el análisis de los peligros en la avícola San Bernardo se detallan en la documentación codificada como **GASB-SGIA-PRO-07**.

8.4.1.1. Características de las materias primas


 SAN BERNARDO <small>avícola</small>		CARACTERISTICAS DE LA MATERIA PRIMA-POLLITOS BEBE	
Ámbito: Operación		Código: GASB-SGIA-D-05	
Sección de la norma: 8.5		Versión: 1	
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-08-25	
Materia prima			
Nombre del producto	Pollitos bebe		
Características del producto	Pollitos bebe de 21 días Tamaño: 5 a 6 cm Peso: 65 a 70 gramos Raza: Ross		
Características físico-químicas	Proteína cruda (min): 22 % Grasa cruda (min): 5% Humedad (máx.):13 % Fibra (máx.): 5 %		
Clasificación por aspectos de calidad	Vitalidad de los pollitos bebe Estado de ombligos, picos y patas.		
Transporte	Para transportar a los pollitos bebe se emplea gavetas con cuadro divisiones, donde se dispone 25 unidades de pollitos bebe en cada división dando un total 100 pollitos por gaveta.		


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 6/18 Norma de referencia: ISO 22000:2018

En la documentación codificada como GASB-SGIA-D-05 se detalla las características de la materia prima.

8.4.1.2. Características y uso previsto de los productos para valor agregado

En la documentación codificada como GASB-SGIA-D-06 se detalla las características y el uso previsto de los productos para valor agregado.


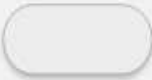


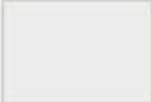
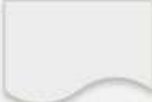

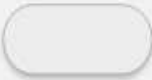


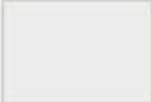
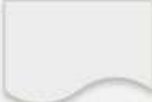

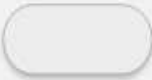


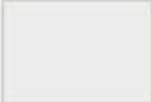
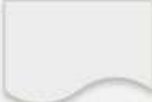

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>		CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS PARA VALOR AGREGADO
Ámbito: Operación		Código: GASB-SGIA-D-06
Sección de la norma: 8.5		Versión: 1
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-08-25
Materia prima		
Nombre del producto	Pollos de engorde	
Características del producto	Pollos de engorde de 35-38-39-40 días Peso (min): 2.76 Kg Peso (máx.): 3.10 kg Raza: Ross	
Características físico-químicas	Proteína cruda (min): 18 % Grasa cruda (min): 5% Humedad (máx.): 5% Fibra (máx.): 13%	
Clasificación por aspectos de calidad	Cumplimiento de peso Apariencia del ave	
Transporte	Los pollos de engorde son transportados en jaulas, la capacidad de cada jaula es de 6 unidades esto cuando su peso pondera entre los 3.10 kg y cuando su peso se encuentra en un rango de 2.76 kg son enviados 8 aves por jaula.	
Uso previsto	Materia prima de empresas procesadoras de aves.	

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 7/18 Norma de referencia: ISO 22000:2018

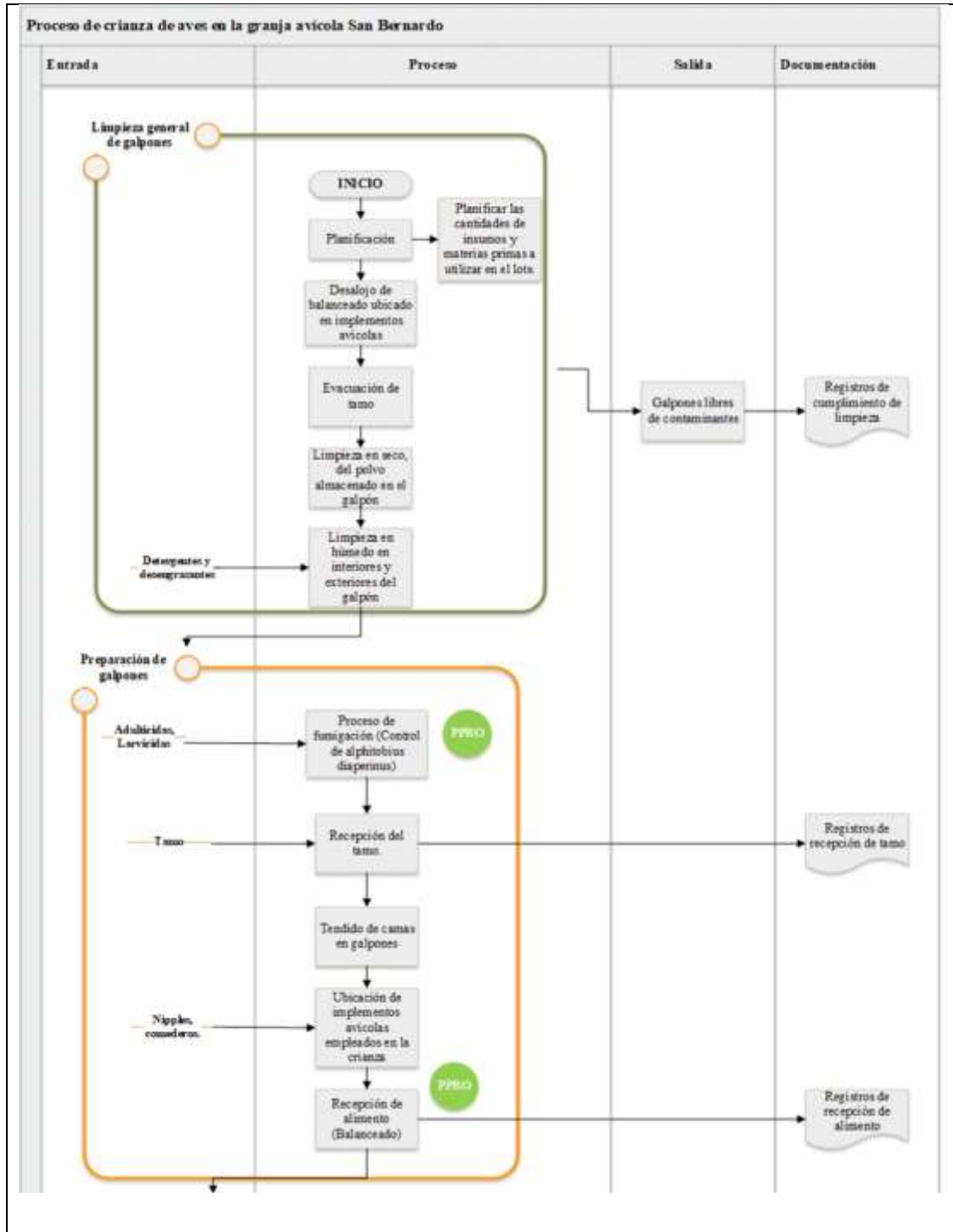
8.4.1.3. Preparación de diagramas de flujo

Para la realización de los diagramas de flujo de procesos se consideró todos los procesos, procedimientos e insumos que son utilizados en el proceso de crianza de aves de la avícola San Bernardo.

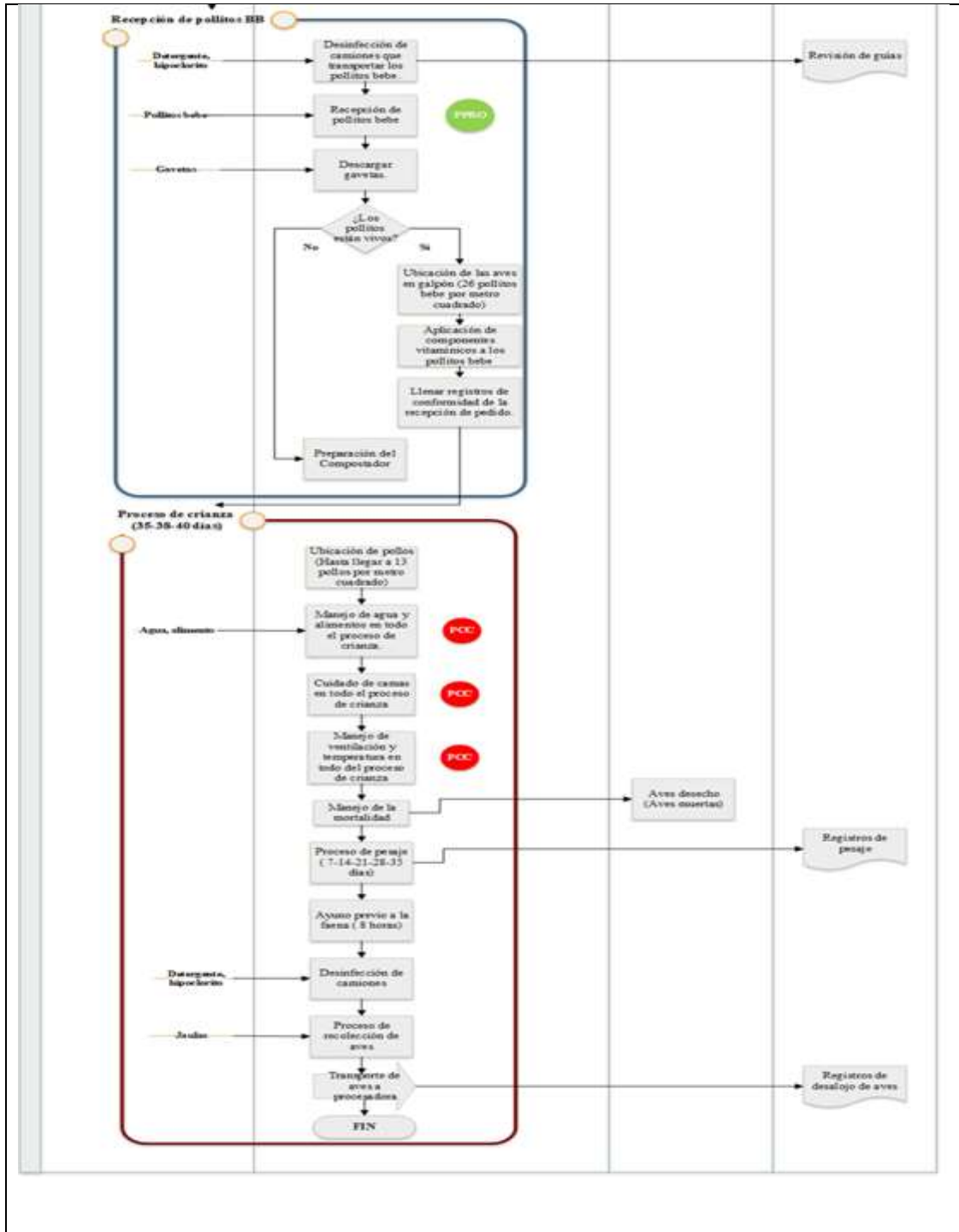
En la documentación codificada como GASB-SGIA-D-07 se encuentra el diagrama de flujo de los procesos de la avícola San Bernardo.


 SAN BERNARDO <small>avícola</small>	DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROCESOS QUE SE REALIZAN EN LA AVÍCOLA SAN BERNARDO													
Ámbito: Operación	Código: GASB-SGIA-D-07													
Sección de la norma: 8.5	Versión: 1													
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-08-25													
<p>Simbología</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Terminal: Indica el inicio o la terminación del flujo</td> <td></td> <td>Decisión</td> <td></td> <td>Punto Crítico de control</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Proceso: Representación gráfica de una actividad</td> <td></td> <td>Documentación</td> <td></td> <td>Programa de prerrequisito operatorio</td> </tr> </table>				Terminal: Indica el inicio o la terminación del flujo		Decisión		Punto Crítico de control		Proceso: Representación gráfica de una actividad		Documentación		Programa de prerrequisito operatorio
	Terminal: Indica el inicio o la terminación del flujo		Decisión		Punto Crítico de control									
	Proceso: Representación gráfica de una actividad		Documentación		Programa de prerrequisito operatorio									

(Continuación)



(Continuación)



GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 10/18 Norma de referencia: ISO 22000:2018

8.4.2. Análisis de peligros


8.4.2.1. Generalidades

El análisis de los peligros se lo realizó por medio de la descomposición de los procesos (flujogramas) y la identificación de los insumos empleados en el cada procedimiento. Por otro lado, una vez identificados los peligros se determinó los niveles aceptables y las medidas correctivas que se deberán aplicar en cada peligro.

Para realizar el análisis de los peligros en la documentación codificado como **GASB-SGIA-PRO-07** se detalla los procedimientos que se deben seguir para el análisis de los peligros según lo establece la norma ISO 22000:2018.


8.4.2.2. Identificación de los peligros y determinación de los niveles aceptables

En la documentación codificada como GASB-SGIA-D-08 se muestra de la identificación de los peligros.

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>	IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS
Ámbito: Operación	Código: GASB-SGIA-D-08
Sección de la norma: 8.5	Versión: 1
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-08-25
Proceso	Identificación de los peligros
Preparación de galpones (Control de alphitobius diaperinos)	Peligro químico: presencia de plaguicidas.
Manejo de la calidad del agua	Peligro microbiológico: Presencia de coliforme en el agua. Peligro químico: Exceso cloro y ácido cítrico presente en el agua.
Manejo de camas	Peligros físicos: Presencia de desperdicios en las camas (plásticos, piedras), humedad excesiva, presencia costras en las camas.
Manejo de ventilación y temperatura	Peligros químicos: Amoniac, CO ₂ y gases.

8.4.2.3. Evaluación de los peligros

Para la evaluación de los peligros se aplicó la metodología de la norma chilena 2861, la misma que se encuentra especifica en el anexo de los procedimientos para el análisis de los peligros (**GASB-SGIA-PRO-08**).


				EVALUACIÓN DE LOS PELIGROS			
Ámbito: Operación						Código: GASB-SGIA-D-09	
Sección de la norma: 8.5						Versión: 1	
Carácter: Obligatorio						Fecha: 2021-08-25	
ANÁLISIS DE PELIGROS EN LOS PROCESOS							
Proceso	Identifica que los peligros	Justificación y Causa del peligro	Probabilidad	Severidad	Probabilidad por severidad	¿Es un peligro significativo?	Medidas Preventivas
Preparación de galpones (Limpieza y desinfección)	Peligro químico: presencia de plaguicidas.	Se producirá una contaminación directa en las materias primas (pollitos bebe) si se excede la dosificación de los productos (ciperpac, ectomate). También se podría generar un alto índice de mortalidad, enfermedades y contaminación al ingresar las materias primas antes de las 18 horas de haber desinfectado las áreas donde se aplicó tal tratamiento.	2	3	6	SI	Capacitación del personal operativo sobre el uso de productos químicos. Socialización de los POES de limpieza y desinfección; control de alphetobios diaperinus.

(Continuación)

<p>Manejo de la calidad del agua</p>	<p>Peligro microbiológico: Presencia de coliforme en el agua. Peligro químico: Exceso cloro y ácido cítrico en el agua.</p>	<p>Se produciría una contaminación microbiológica por coliformes en el proceso de crianza de aves ya que, al no someter el agua a un tratamiento adecuado es probable que aparezcan este tipo de bacterias. En el proceso de tratamiento del agua es importante usar la dosificación adecuada para el proceso, ya que al no aplicar las dosis adecuadas se podría generar una contaminación química.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>6</p>	<p>SI</p>	<p>Control anual de la microbiología del agua. Monitoreos del porcentaje de cloro y ph presente en el agua. Mantenimiento en cisternas. Socialización del POE de calidad del agua.</p>
<p>Manejo de camas</p>	<p>Peligros físicos: Humedad excesiva, presencia costras y desperdicios (plásticos, piedras) en las camas.</p>	<p>Los peligros físicos se generan por la presencia de restos de materiales plásticos y piedras que afectan en la inocuidad de los espacios de la cama, además estos materiales pueden ser consumidos por las aves y pueden ser causa de decomiso en el proceso de faenamiento. Excesiva humedad en las camas. Presencia de costras en las camas.</p>	<p>4</p>	<p>3</p>	<p>12</p>	<p>SI</p>	<p>Controlar la presión, caudal, altura y nivel de los nipples. Mantenimiento de las camas para evitar la presencia de costras. Verificación del cumplimiento de los criterios de operación establecidos en el POE de manejo de camas. Capacitación dirigida al personal operativo sobre la importancia de emplear los criterios de operación de los POE.</p>



(Continuación)

Manejo de ventilación y temperatura	Peligro químico: Amoniac, CO2 y gases.	Se generan peligros químicos cuando no se efectúa un correcto manejo de la ventilación y la temperatura ya que, al existir altas concentraciones de amoniac, CO2 y gases; esto da como resultado problemas respiratorios en las aves y altos porcentajes de mortalidad.	3	3	9	SI	Calibración de los sensores de temperatura. Control de la temperatura y la ventilación.
-------------------------------------	---	---	---	---	---	----	--

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 14/18 Norma de referencia: ISO 22000:2018

84.3. Plan HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos de control)

El procedimiento que se efectuó para el desarrollo del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control se detalla en la documentación codificada como GASB-SGIA-PRO-09.


 SAN BERNARDO <small>avícola</small>		PLAN HACCP					
Ámbito: Operación				Código: GASB-SGIA-PL-2			
Sección de la norma: 8.5.4				Versión: 1			
Carácter: Obligatorio				Fecha: 2021-08-25			
Desarrollo del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control							
1. Determinación de los puntos críticos de control							
DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL							
 SAN BERNARDO <small>avícola</small>		GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO		Preparado por: Carla Mishel Pérez Revisión N°:			
Proceso	Peligro Identificado	Pregunt a 1	Pregunt a 2	Pregunt a 3	Pregunt a 4	Pregunt a 5	PC C
Preparación de galpones (Limpieza y desinfección)	Peligro químico: presencia de plaguicidas.	SI	NO	NO			No es un PCC
Manejo de la calidad del agua	Peligro microbiológico: Presencia de coliforme en el agua.	SI	NO	NO			No es un PCC

(Continuación)

Manejo de la calidad del agua	Peligro químico: Exceso cloro y ácido cítrico presente en el agua.	SI	SI				Es un PCC
Manejo de camas	Peligros físicos: Presencia de desperdicios (plásticos, piedras) y costras en las camas	SI	NO	NO			No es un PCC
Manejo de camas	Peligros físicos: Presencia humedad excesiva.	SI	SI				Es un PCC
Manejo de la ventilación y temperatura	Peligro químico: Amoníaco, CO2 y gases.	SI	SI				Es un PCC

2. Determinación de los límites críticos y el monitoreo en cada PCC

PLAN DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

 GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO <small>SAN BERNARDO AVICOLA</small>		Preparado por: Carla Mishel Pérez Revisión N°: 1				
PCC	Peligro	Límite Crítico	Procedimiento de monitoreo			
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién
Manejo de la calidad del agua	Químico	Nivel de cloro en ppm (1-3) pH del agua (5,5-6,5)	Control del pH y los niveles de cloro en el agua.	Se verifica los niveles de cloro en partes por millón y el pH del agua empleada en el proceso, haciendo uso del medidor de pH y cloro.	Se deberá verificar el nivel de cloro en ppm y el pH del agua, dos veces por cada turno de trabajo.	Equipo HACCP
Manejo de camas	Físico	El caudal de los nipples deberá estar entre 20 – 45 ml/ min esto dependerá de la edad en la que se encuentren las aves.	Control de caudal en nipples	Se regula los caudales mediante válvulas de presión	Se deberá rectificar los caudales en los nipples cada siete días	Equipo HACCP

(Continuación)

Manejo de la ventilación y la temperatura	Peligro químico	Rangos de temperatura a controlar en todo el proceso de crianza de aves (35 °C- 19 °C), a medida que disminuye la temperatura aumenta la ventilación automáticamente.	Control de la temperatura	Mediante la calibración de tarjetas de control.	Dependerá de la ambiente reportada en la zona.	Equipo HACCP
---	-----------------	---	---------------------------	---	--	--------------

3. Procedimientos para el control de los PCC

El procedimiento que se debe efectuar para el control de cada PCC se establece en la documentación que se presenta a continuación.

Controles para cada PCC	Procedimientos	Registros
Control en los niveles de cloro y PH	GASB-SGIA-PRO-10	GASB-SGIA-R-04
Control en los caudales de los nipples	GASB-SGIA-PRO-11	GASB-SGIA-R-05
Control de la ventilación y la temperatura	GASB-SGIA-PRO-12	GASB-SGIA-R-06

4. Acciones correctivas en caso de la presencia de desviaciones en los PCC

Proceso	Acciones correctivas
Manejo de la calidad del agua	Si los niveles de cloro son inferiores a 1, se deberá incrementar la proporción de cloro en el sistema de bombeo, ya sea subiendo las pulsaciones en el bombeo o aumentando las concentraciones de cloro en la solución madre.
Manejo de camas	Si se incrementan los rangos de caudal establecido se deberá cerrar la válvula de suministro de agua y realizar ajustes en el sistema de ventilación con la finalidad de mitigar la humedad en las camas.
Manejo de la temperatura	En días muy solidados la temperatura se eleva a más de 38 °C , estas temperaturas pueden ser controladas con ajustes en la ventilación y mediante el uso de paneles húmedos que se encuentran en la parte superior de cada galpón.


5. Diseño de programas de prerequisites operatorios (PPRO)

Se estableció programas de prerequisites operatorios en los peligros que no fueron identificados como puntos críticos de control. La norma ISO 22000:2018 determina que los PPRO son acciones que deben ser aplicadas en los peligros que no fueron definidos como significativos.


Programa de prerequisites operacionales para el control de productos químicos en la desinfección.
En la documentación codificada como GASB-SGIA-PPRO-01 se encuentra el programa de prerequisite operatorio.
Programa de prerequisites operacionales para el manejo de camas
En la documentación codificada como GASB-SGIA-PPRO-02 se encuentra el programa de prerequisite operatorio.
Programa de prerequisites operacionales para la recepción de pollitos bebe
En la documentación codificada como GASB-SGIA-PPRO-03 se encuentra el programa de prerequisite operatorio.

8.5. Control de las no conformidades

Las no conformidades que se reporten en este inciso nacen del incumpliendo de los monitoreos de los PCC y de los PPRO. Los procedimientos para identificar las no conformidades se detallan en la documentación codificada como GASB-SGIA-PRRO-13.

		NO CONFORMIDADES
Ámbito: Operación		Código: GASB-SGIA-D-10
Sección de la norma: 8.9		Versión: 1
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-08-25
No conformidades en el reportadas en los PCC y PRRO		
Inconformidad	Tipo de inconformidad	Indicadores
Desviaciones en los límites críticos de los PCC.	Inconformidad mayor.	Limites críticos de cada PCC
No efectuar los procedimientos de los PPRO	Inconformidad mayor.	Cumplimiento en el desarrollo de los programas de prerequisites operatorios

(Continuación)


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 18/18 Norma de referencia: ISO 22000:2018

Inconformidad	Tipo de inconformidad	Indicadores
No efectuar los monitoreos en los PCC.	Inconformidad menor	Frecuencia establecida para efectuar los monitorios en los PCC.



SAN BERNARDO
avícola

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-M-09 Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1 Norma de referencia: ISO 22000:2018</p>
--	---	---

9. Evaluación de desempeño

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

El procedimiento que se deberá llevar cabo para dar cumplimiento con esta sección se detalla en la documentación codificada como GASB-SGIA-PRO-14.

9.2. Autoría interna

La sección de auditorías internas se detalla en la documentación codificada como GASB-SGIA-PRO-15.


9.3. Revisiones directivas

El procedimiento que se efectúa para la revisión efectuada por la alta dirección de la empresa se detalla en la documentación codificada como GASB-SGIA-PRO-16.



SAN BERNARDO
avícola


MEJORA

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-M-10
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/2 Norma de referencia: ISO 22000:2018

10. Mejora


10.1. No conformidades y acciones correctivas

El Procedimiento que se efectúa para tratar las no conformidades y el establecer acciones correctivas se detalla en la documentación codificada como GASB-SGIA-PRO-17.

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>		NO CONFORMIDADES
Ámbito: Operación		Código: GASB-SGIA-D-11
Sección de la norma: 8.9		Versión: 1
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-08-25
No conformidades presentes en el sistema de gestión		
No conformidad	Tipo de no conformidad	Indicadores
Incumplimiento de los requisitos de la norma ISO 22000.	Inconformidad menor. Inconformidad mayor.	Indicadores de desempeño.
Falta de documentación.	Inconformidad menor.	Indicadores de desempeño.
No conformidades reportadas por los clientes		
Incumplimiento de los requerimientos de los clientes (Decomisos)	Inconformidad menor. Inconformidad mayor.	Indicadores de gestión (Productividad, índice de mortalidad, producción no conforme)

10.2. Mejora continua

La mejora continua en un sistema de gestión se basa en la efectividad y el cumplimiento requisitos de la norma aplicada, para el desarrollo del sistema de gestión en la avícola San Bernardo es importante e imprescindible:

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-M-09</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/2 Norma de referencia: ISO 22000:2018</p>
---	---	---

- Contar con una política de inocuidad.
- El compromiso y la comunicación de todas las partes interesadas.
- Cumplir con la política de inocuidad.
- Contar un plan de control de peligros.
- El control de los peligros.
- La verificación de los puntos críticos de control.
- Aplicar auditorías internas.

ANEXO E: PROCEDIMIENTOS DEL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA

**PROCEDIMIENTOS DEL MANUAL DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD
ALIMENTARIA PARA LA GRANJA
AVÍCOLA SAN BERNARDO
NORMA INTERNACIONAL ISO 22000:2018**



SAN BERNARDO
avícola


ÍNDICE

N°	Procedimientos
1	Procedimientos para la comprensión de la organización y su contexto
2	Procedimientos para la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
3	Procedimiento de competencias, instrucción y toma de conciencia
4	Procedimientos para establecer la comunicación
5	Procedimientos para el desarrollo de programas de prerrequisitos
6	Procedimientos para la determinación de la trazabilidad
7	Procedimientos para el control de los peligros
8	Procedimientos para el análisis de los peligros
9	Procedimientos para el desarrollo del plan HACCP
10	Procedimientos para el control de los niveles de cloro y Ph en el agua
11	Procedimientos para el control del caudal en los nipples
12	Procedimientos para el control de la ventilación y la temperatura
13	Procedimientos para la identificación de no conformidades
14	Procedimientos para el seguimiento, medición, análisis y evaluación
15	Procedimiento para la auditoria interna
16	Procedimiento para la revisión efectuada por la directiva
17	Procedimiento para la administración de las no conformidades y las acciones correctivas



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTO PARA LA
COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y
SU CONTEXTO**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-01</p> <p>Revisión: 01 Fecha: Página: 1/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 4.1</p>
--	---	---

PROCEDIMIENTO PARA LA COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO

1. Objetivo

Realizar los procedimientos complementarios para el desarrollo del Sistema de gestión de inocuidad alimentaria para la Granja Avícola San Bernardo.

2. Alcance

Comprende la identificación de las cuestiones internas y externas que permiten mejorar o intervienen en los resultados previstos.

3. Referencias


El documento tomado como referencia para el desarrollo de los procedimientos del Sistema de gestión de inocuidad Alimentaria es el manual de gestión de la Granja Avícola San Bernardo específicamente del capítulo 4 sección 1.

4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-01</p> <p>Revisión: 01 Fecha: Página: 2/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 4.1</p>
--	---	--

Límite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.


Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.





5. Responsabilidades

La persona encargada de realizar y cumplir estos procedimientos es el administrador de la Granja Avícola San Bernardo.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-01</p> <p>Revisión: 01 Fecha: Página: 3/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 4.1</p>
--	---	--

6. Procedimiento


Para comprender el contexto de la organización se debe seguir los siguientes pasos:

-  Identificar las cuestiones internas y externas de la organización.
-  Establecer objetivos en aspectos de inocuidad alimentaria.
-  Plantear una política de inocuidad alimentaria para la avícola.
-  Analizar las fortalezas y las debilidades de la avícola.



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTO LA COMPRENSIÓN DE
LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE
LAS PARTES INTERESADAS**

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-02
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 4.2

PROCEDIMIENTOS PARA LA COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

1. Objetivo

Establecer los procedimientos completarlos para el desarrollo de la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

2. Alcance

Comprende la identificación de las necesidades de las partes interesadas tanto internas como externas.

3. Referencias


El documento tomado como referencia para el desarrollo de los procedimientos del Sistema de gestión de inocuidad Alimentaria es el manual de gestión de la Granja Avícola San Bernardo específicamente del capítulo 4 sección 2.

4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-02
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 4.2

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.


Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

5. Responsabilidades

La persona encargada de realizar y cumplir estos procedimientos es el administrador de la Granja Avícola San Bernardo.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-02
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 4.2


6. Procedimiento

Para comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas se debe seguir los siguientes procedimientos:

- ✚ Identificar las partes interesadas internas de la empresa.
- ✚ Identificar las partes interesadas externas de la avícola.
- ✚ Determinar las expectativas y necesidades tanto de las partes internas como externas en ámbitos de inocuidad.

PARTES INTERESADAS	PARTES EXTERNAS
Dueño de la Avícola Administrados de la avícola	Plantas procesadoras Consumidores Clientes minoristas

PARTES INTERESADAS INTERNAS	EXPECTATIVAS Y NECESIDADES
Dueño de la Avícola	La exceptiva principal es la reducción del índice de decomisos por productos no conformes. Se espera que aumentar la eficiencia y la eficacia en los procesos. Aumento de la productividad. Brindar garantías a los clientes a través del cumplimiento de la norma de inocuidad. Disminuir las perdidas monetarias por decomisos.
Administrador de la Avícola	Controlar el desarrollo de producción. Garantizar el cumplimiento de buenas prácticas avícolas. Generar política de inocuidad consolidada. Cumplir con la legislación para la producción primaria. Alcanzar una certificación como Granja Avícola.


GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-02
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 4.2

PARTES INTERESADAS EXTERNAS	EXPECTATIVAS Y NECESIDADES
Plantas procesadoras	Asegurar todas las etapas de la cadena alimentaria. Brindar garantías a sus consumidores. Mejora significativa en los productos entregados.
Clientes minoritas	Minimizar el índice de pérdidas. Brindar garantías a sus consumidores. Productos seguros para su consumo.
Consumidores	Satisfacer sus necesidades. Consumir productos seguros.



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTO DE COMPETENCIAS,
INSTRUCCIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-03</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 7 sección 7.2- 7.3</p>
--	---	---

PROCEDIMIENTO DE COMPETENCIAS, INSTRUCCIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

1. Objetivo

Establecer un procedimiento para la determinación las competencias y toma de conciencia en el Sistema de gestión de inocuidad alimentaria de la Avícola San Bernardo.

2. Alcance

Comprende la determinación de la competencia y toma de conciencia en la organización en temas de inocuidad alimentaria.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo de los procedimientos del Sistema de gestión de inocuidad Alimentaria es el manual de gestión de la Granja Avícola San Bernardo específicamente del capítulo 7 sección 7.2 y 7.3.


4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-03
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 7 sección 7.2-7.3

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.


Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-03
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 7 sección 7.2-7.3


5. Responsabilidades

La persona encargada de realizar y cumplir estos procedimientos es el administrador de la Granja Avícola San Bernardo.

6. Procedimiento

Competencias de la organización
Administrador de la Granja Avícola San Bernardo Su función en la avícola es controlar los procesos. Establecer la política de inocuidad. Desarrollar los POE y POES para los diferentes procesos que se realizan en la avícola. Coordinar las actividades que se realizan en la avícola. Capacitar al personal sobre el cuidado y manejo de los galpones. Formación global: -Brindar capacitaciones para el desarrollo de las actividades en la avícola San Bernardo. -Dar a conocer cómo repercute la no ejecución de controles y monitoreos en los procesos. -Instruir a los colaboradores en temas de políticas alimentaria y políticas aplicables en avícolas. -Actualizar documentación referente a cambios que se realicen en los procesos o en la infraestructura. -Mantener POES y POE actualizados. -Mantener registros de las actividades que realicen para el control de los procesos. -Controlar el uso y la adquisición de los insumos empleados en el procesos de crianza de aves.

Competencias de la organización
Equipo HACCP -Conocimientos básicos del sistema de gestión de inocuidad alimentaria. -Espíritu de liderazgo. -Experiencia en el desarrollo de actividades en una avícola. -Manejo de implementos para el control de los procesos.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-03
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 7 sección 7.2-7.3

Instrucción y toma de conciencia

Qué pasa si no se:	Consecuencia
Capacita sobre temas de inocuidad alimentaria.	Podría afectar en el desempeño del SGIA
Monitorea los procesos.	Desviaciones en los procesos.
Cumple con la política de inocuidad.	Podría afectar en el desempeño del SGIA
Controla los puntos críticos de control	Presencia de algún tipo de contaminación en los productos.
Desarrollan los POES y POE	Incumplimiento de buenas prácticas avícolas
Registra la procedencia de las materias primas	En caso de reportar irregularidades no se puede establecer reclamos

Perfil del líder y el equipo HACCP

Líder HACCP

- Instrucción Académica:


Título de tercer nivel especializado en la producción prima.

- Conocimiento:

Desarrollo de los procesos en la producción primaria.

Sistemas de gestión

Normativa sanitarias

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-03</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 5/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 7 sección 7.2- 7.3</p>
--	---	---

Buenas practicas avícolas

Equipo de HACCP

- Instrucción Académica:

Secundaria

- Conocimiento:

Básicos sobre inocuidad alimentaria.

Desarrollo de actividades avícolas.

7. Formularios

Los documentos complementarios a este procedimiento son:


- Registro de capacitaciones.
- Registros de instructivo laboral.

8. Anexos

Registros de capacitaciones

Registros de instructivo laboral


- Registros de instructivo laboral.

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>		COMPETENCIAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	
Ámbito: Apoyo		Código: GASB-SGIA-R-02	
Sección de la norma: 7.2-7.3		Versión: 1	
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-08-25	
COMPENTENCIA LABORAL			
N°	ÁREA DE TRABAJO		
	Competencia laboral		
	Instrucción		
	Conocimiento		
	Actividades a efectuar en el puesto de trabajo		
	Destrezas y habilidades		
Realizado por:		Evaluado por:	
Firma: _____		Firma: _____	



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTOS PARA ESTABLECER LA
COMUNICACIÓN**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-04</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 7 sección 7.4</p>
--	---	--

PROCEDIMIENTOS PARA ESTABLECER LA COMUNICACIÓN

1. Objetivo

Establecer los procedimientos complementarios para una comunicación eficaz en el sistema de gestión de inocuidad.

2. Alcance

Abarca la comunicación interna y externa de la organización en temas de referentes a la inocuidad de los productos.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo de los procedimientos del Sistema de gestión de inocuidad Alimentaria es el manual de gestión de la Granja Avícola San Bernardo específicamente del capítulo 7 sección 7.4.


4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-04</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 7 sección 7.4</p>
--	---	--

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.


Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

Comunicación interna: Recolección de información con temas referentes asuntos internos de la organización.

Comunicación externa: Comunicación establecida entre los selectores externos a la empresa, pero mantienen algún tipo de vínculo con ella.

SGIA: Sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-04
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 7 sección 7.4

5. Responsabilidades


La persona encargada de realizar y cumplir estos procedimientos es el administrador de la Granja Avícola San Bernardo.

6. Procedimiento

COMUCACIÓN INTERNA
<p>La comunicación interna en la avícola San Bernardo se efectuará entre el administrador y el personal operativo (equipo de HACCP) y si es necesario se involucrará al propietario de la avícola que cumple el rol de gerente general.</p> <p>Los canales que se empleara para la comunicación serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Correo electrónicos -Llamada telefónica -Mediante reuniones -Reportes escritos <p>Los responsables de comunicar en el SGIA son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El líder del equipo HACCP. -Miembros del equipo HACCP.
COMUCACIÓN EXTERNA
<p>La comunicación externa en la avícola San Bernardo se establecerá entre proveedores, clientes y contratistas. Sobre temas de inocuidad alimentaria como peligros, tipo de almacenamiento, reportes de inconformidades (decomisos), modificaciones en los pedidos, contratos, adquisición de materias primas entre otros temas.</p> <p>Los canales por los cuales se efectúa la comunicación interna son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Correo electrónicos -Llamada telefónica -Mediante reuniones -Reportes escritos

7. Formularios

Los formularios y documentos que dan constancia a este procedimiento son:


<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-04</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 7 sección 7.4</p>
--	---	---

-Registro de constancia de comunicación

8. Anexos

Registro de constancia de comunicación.


Registros de constancia de comunicación

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>		COMUNICACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	
Ámbito: Apoyo		Código: GASB-SGIA-R-03	
Sección de la norma: 7.4		Versión: 1	
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-08-25	
COMUNICACIÓN			
EMISOR			
RECEPTOR			
LUGAR Y FECHA DE COMUNICACIÓN			
TIPO DE COMUNICACIÓN			
TIPO DE COMUNICACIÓN.			
TEMA A TRATAR			
CANAL DE COMUNICACIÓN EMPLEADO			
Fecha:			
Firma:			
Fecha:			
Firma:			



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTOS PARA EL DESARROLLO
DE PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-05</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/3 Norma de referencia: ISO22000:2018 Capitulo 8 sección 8.2</p>
--	---	--

PROCEDIMIENTO DE PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS

1. Objetivo

Establecer programas de prerrequisitos apropiados para la organización y acorde a la actividad que desempeña.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento para el desarrollo de los programas de prerrequisitos.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo de los programas de prerrequisitos es el capítulo 8 sección 8.2 del instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.


4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-05
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/3 Norma de referencia: ISO22000:2018 Capitulo 8 sección 8.2

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.


Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento

.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-05</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/3 Norma de referencia: ISO22000:2018 Capitulo 8 sección 8.2</p>
--	---	---

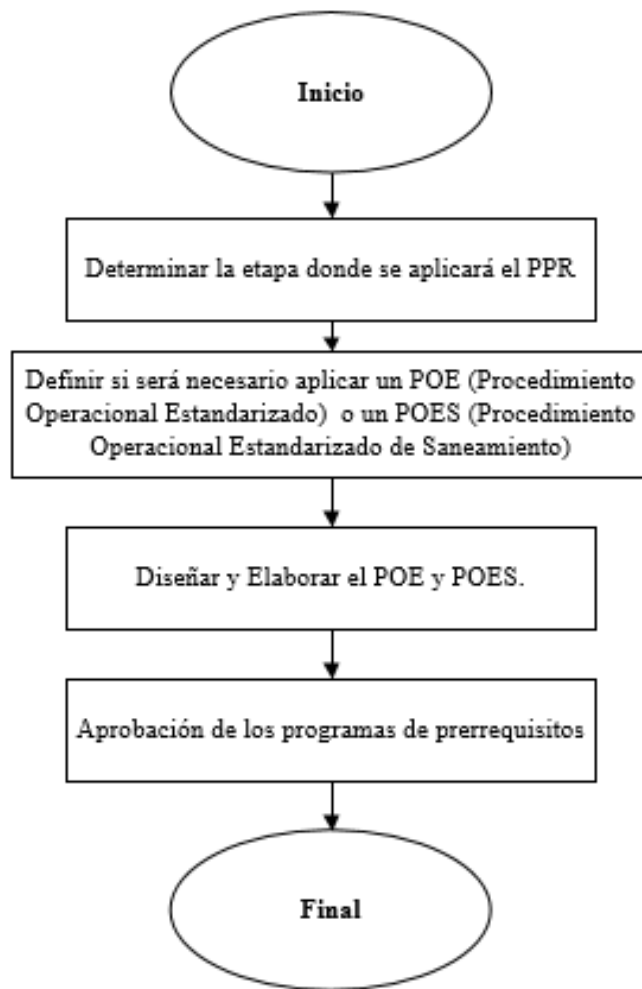
5. Responsabilidades

La persona encargada de realizar y cumplir estos procedimientos es el administrador de la Granja Avícola San Bernardo.

6. Procedimiento

- Determinar la etapa donde se aplicará el programa de prerrequisito.
- Definir si es necesario aplicar un POE (Procedimiento Operacional Estandarizado) o un POES (Procedimiento Operacional Estandarizado de Saneamiento).
- Diseñar y Elaborar el POE o POES.
- Aprobación de los programas de prerrequisitos.


7. Anexos





SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTOS PARA LA
DETERMINACIÓN DE LA TRAZABILIDAD**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-06</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.3</p>
--	---	--

PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA TRAZABILIDAD

1. Objetivo

Sintetizar el procedimiento para determinar la trazabilidad en los lotes de producción.

2. Alcance

Abarca el procedimiento para determinar la trazabilidad en los lotes de producción.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo de la trazabilidad es el capítulo 8 sección 8.3 del instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

4. Términos y definiciones


Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-06</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.3</p>
--	---	--

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.


Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-06
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.3

5. Responsabilidades

La persona encargada de realizar y cumplir estos procedimientos es el administrador de la Granja Avícola San Bernardo.

6. Procedimiento

- Identificar el número de lote que se ha desalojado en el año.
- Establecer la fecha en la que se desalojó el lote.

Ejemplo:

Número de lote desalojado en el año	Fecha de desalojo de lote
2	2021-08-24
Trazabilidad	02-21 (Lote de producción 2 del año 2021)


7. Anexo

No hay disponibles



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE
LOS PELIGROS**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-07</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5</p>
--	---	--

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LOS PELIGROS

1. Objetivo

Detallar los procedimientos que deben seguirse para el control de los peligros.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento establecido para el control de los peligros.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo del control de los peligros es el capítulo 8 sección 8.5.1 del instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

4. Términos y definiciones


Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Límite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-07</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5</p>
--	---	--

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.


Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-07
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5

5. Responsabilidades

El personal encargado de realizar y cumplir con estos procedimientos es el equipo de inocuidad de avícola.

6. Procedimiento

- Detallar las características de las materias primas principales

En la descripción de las materias primas se deberá especificar:

El nombre del producto

Las características físicas del producto

Las características físico-químicas

La clasificación por aspectos de calidad

El tipo de transporte del producto.

- Detallar las características de los productos para valor agregado


En la descripción de los productos para valor agregado se deberá especificar:

El nombre del producto.

Las características físicas del producto.

Las características físico-químicas.

La clasificación por aspectos de calidad.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-07</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5</p>
--	---	---

El tipo de transporte del producto.

El uso previsto que se le dará al producto.

- Descripción de los procesos

Se deberá especificar todos los procesos y las condiciones en las que desarrollan.

- Preparación de diagramas de flujo

Los diagramas de flujo deben contener información clara, precisa y de lo suficientemente detallada.


7. Anexo

No hay disponibles.



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE
LOS PELIGROS**

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5

PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LOS PELIGROS

1. Objetivo

Efectuar el respectivo procedimiento complementario al Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria para determinar el análisis de los peligros.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento establecido para efectuar el análisis de los peligros.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo del análisis de los peligros es el capítulo 8 sección 8.5.2 del instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

4. Términos y definiciones


Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-08
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.


Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-08</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 8 sección 8.5</p>
--	---	---

5. Responsabilidades

El personal encargado de realizar y cumplir con estos procedimientos es el equipo de inocuidad de avícola.

6. Procedimiento

- **Identificación de los peligros:** se realizará por medio a los flujogramas de proceso de la documentación GASB-SGIA-D-07.
- **Evaluación de los peligros:** La evaluación de los peligros se realizará aplicando la metodología de la normativa chilena 2861, la cual nos permitirá conocer si estos peligros son significativos o no significativos para la producción.
- **Aplicación de medidas de control:** Se deberá aplicar una medida de control en cada peligro identificado con la finalidad de prevenir o reducir a niveles significativos los peligros.

7. Anexo

Metodología de la norma chilena 2861

Determinación del efecto del peligro.

Severidad		Efecto del peligro
1	Menor	No se registra daño en la inocuidad ni en la calidad.
2	Moderado	Podría generar daños en la inocuidad.
3	Serio	Genera daños en la inocuidad y podría afectar al consumidor.
4	Muy Serio	Podría generar incapacidad permanente al consumidor.

Probabilidad de ocurrencia.

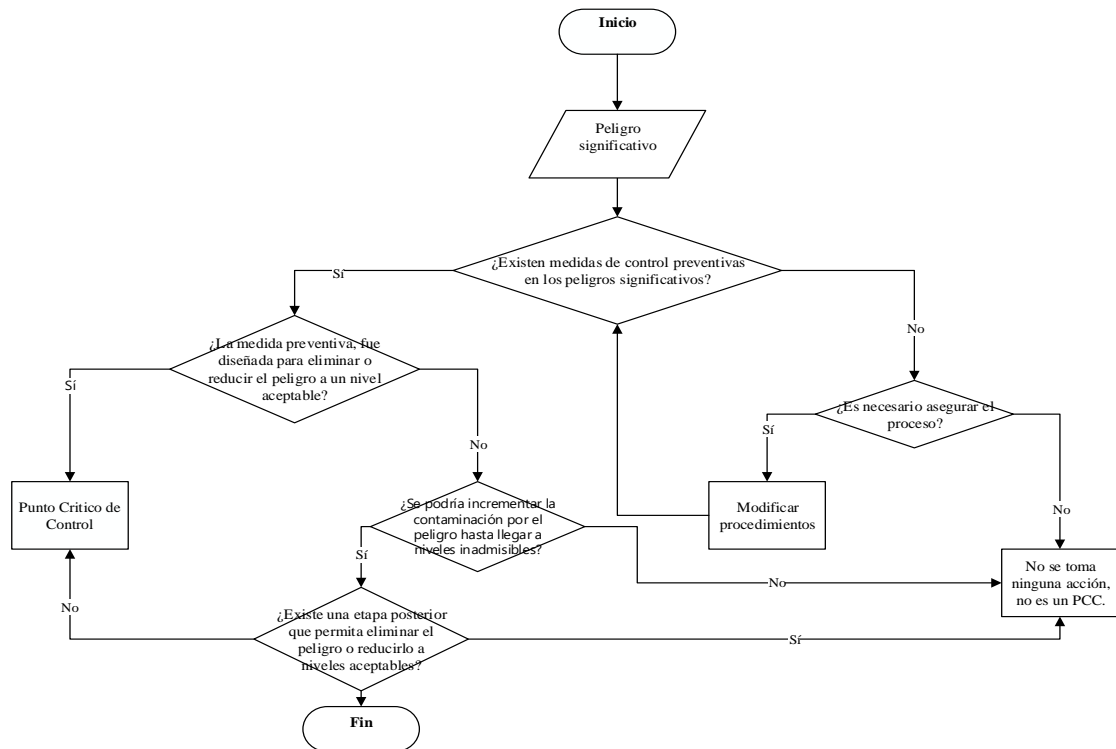
Probabilidad		Significado
1	Remota	Muy probable, pero ocurrir alguna vez
2	Ocasional	No más de 1 a 2 veces cada 5 años
3	Frecuencia	Más de 2 veces al año
4	Probable	No más de 1 a 2 veces cada 2 ó 3 años

Determinación de peligros significativo.

¿Es peligro significativo?		Probabilidad			
		Remota	Ocasional	Frecuencia	Probabilidad
Severidad	Menor	NO	NO	NO	NO
	Moderado	NO	NO	SI	NO
	Serio	NO	NO	SI	SI
	Muy Serio	SI	SI	SI	SI

Determinación del PCC (Puntos críticos de control)

Mediante el árbol de decisión de la norma ISO 22000:2018, se determinará si los peligros significativos identificados son considerados como puntos críticos de control.




- Identificar los límites críticos para cada PCC identificado.

Para cada PCC identificado se estableció un límite crítico de control.



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTOS PARA EL DESARROLLO
DEL PLAN HACCP (ANÁLISIS DE PELIGRO
Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL)**

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-09
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5

PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE HACCP (ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL)

1. Objetivo

Detallar el procedimiento para el desarrollo del plan HACCP.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento para el desarrollo del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo del plan de HACCP es el capítulo 8 sección 8.5.4 del instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.


4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-09
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.


Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-09
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.


5. Responsabilidades

El personal encargado de realizar y cumplir con estos procedimientos es el equipo de inocuidad de avícola.

6. Procedimiento

Para el desarrollo del plan del HACCP se seguirá el procedimiento que se describe en la norma ISO 22000 capítulo 8 sección 8.5.4.

- **Determinación de los puntos críticos de control:** Los límites críticos de control (PCC) se determinarán mediante las preguntas del árbol de decisión del Codex alimentario.
- **Determinación de los límites críticos:** Se establecerá un límite crítico para cada PC identificado, los límites críticos se establecerán de acuerdo al tipo de peligro identificado.
- **Monitoreo en cada PCC:** En cada punto críticos se deberá establecer un proceso de control en los PCC con el objetivo de evitar desviaciones en los límites críticos.
- **Programas de control para cada punto crítico:** En cada punto crítico de control se establecerá un programa para el seguimiento y control de estos puntos críticos.
- **Proponer acciones correctivas:** Se propondrá acciones correctivas ante la presencia de una desviación de los límites críticos.
- **Diseño de programas de prerrequisitos operarios:** Los programas de prerrequisitos operarios se estructurarán en función de los peligros no identificados como punto crítico de control. Los cuales son peligros significativos, pero no PCC se consideró la posibilidad de aplicar programas de prerrequisito operarios debido a que estos peligros pueden ser controlados mediante procedimientos o actividades antes de llegar a ser un punto crítico.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO avícola	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-09 Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5
---	--	---


7. Anexo

No hay disponibles



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE
LOS NIVELES DE CLORO Y PH EN EL AGUA**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-10</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5.4</p>
--	---	--

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LOS NIVELES DE PH Y CLORO EN EL AGUA

1. Objetivo

Detallar el procedimiento que se deberá realizar para control de los niveles de cloro y Ph en el agua.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento para control de los niveles de cloro y pH en agua.

3. Referencias

Procedimientos de la avícola San Bernardo.

4. Términos y definiciones


Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-10</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5.4</p>
--	---	--

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.


Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-10
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5.4

5. Responsabilidades

El personal encargado de realizar y cumplir con estos procedimientos es el equipo de inocuidad de avícola.

6. Procedimiento

Instrumentos usados


- Kit para medir el Ph y el cloro.

Actividades a efectuarse para el control del ph y el cloro en el agua

- Tomar una muestra de agua de los nipples.
- Colocar las muestras en los orificios del medidor de cloro y pH respectivamente.



- Aplicar 5 gotas del reactivo 1 (Phenol red) en el frasco-tapa color rojo.
- Aplicar 5 gotas del reactivo 2 (Chlorine) en el frasco-tapa color amarillo.
- Las regletas de color ubicadas a los costados de los frascos nos permitirán conocer los niveles de pH (regleta de color rojo) y cloro (regleta de amarillo) en el agua usada en el proceso de crianza de aves.
- Verificar el pH y las partes por millón de cloro.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-10
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5.4

Rangos establecidos por la avícola	
Cloro	Rango: 1-3 ppm
pH	5,5-6,5

- Realizar este procedimiento diariamente dos veces al día según lo establece el POE de calidad de agua de la Avícola.


7. Anexo

Registros para el control de la cantidad de cloro y ph en el agua usada en el proceso de crianza.



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL
DEL CAUDAL EN LOS NIPPLES**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-11</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5.4</p>
--	---	---

PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DEL CAUDAL EN LOS NIPPLES

1. Objetivo

Detallar el procedimiento que se deberá realizar para control del caudal en los nipples.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento para control del caudal en los nipples.

3. Referencias

Procedimientos de la avícola San Bernardo.

4. Términos y definiciones


Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-11</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 8 sección 8.5.4</p>
--	---	---

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.


Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-11</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5.4</p>
--	---	---

5. Responsabilidades

El personal encargado de realizar y cumplir con estos procedimientos es el equipo de inocuidad de avícola.


6. Procedimiento

Instrumentos usados

- Cilindro medidor (ml)
- Cronometro

Actividades a efectuarse para el control del caudal en los nipples

- Para verificar el caudal el operativo deberá ubicarse en el nipple más alejado del sistema de regulador de presión.
- Colocar un cilindro medidor debajo del nipple.
- Accionar el nipple y en el mismo instante cronometrar la actividad.
- Cronometrar durante 1 minuto y luego desaccionar el nipple.
- Retirar el cilindro medidor y verificar el resultado obtenido.
- Verificar que el caudal en los nipples se encuentre dentro de los límites establecidos y de a la edad del ave que se encuentre en los galpones.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-11
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5.4

Edad (Días)	Caudal (ml/min)
0 a 7	20-30
7 a 14	30-40
14 a 21	35-45
21 a 28	> 45
> 28	> 46

- Realizar este procedimiento se lo deberá realizar el monitoreo diariamente una vez al día, esto se debe al tiempo de vida útil de los equipos (líneas de los nipples) de la avícola.


7. Anexo

Registros para el control del caudal en los nipples.



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE
LA VENTILACIÓN Y LA TEMPERATURA**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-12</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5.4</p>
--	---	--

PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE LA VENTILACIÓN Y LA TEMPERATURA

1. Objetivo

Detallar el procedimiento que se deberá realizar para el control de la temperatura y ventilación en los galpones.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento para control de la ventilación y la temperatura en los galpones.

3. Referencias

Procedimientos de la avícola San Bernardo.

4. Términos y definiciones


Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-12</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.5.4</p>
--	---	--

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.


Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-12
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 8 sección 8.5.4

5. Responsabilidades

El personal encargado de realizar y cumplir con estos procedimientos es el equipo de inocuidad de avícola.


6. Procedimiento

Instrumentos usados

- Sensores de temperatura.
- Termómetro patrón

Actividades a efectuarse para el control de la ventilación y la temperatura

- Para la recepción de aves, en primera instancia se debe calibrar los sensores de temperatura a 35 grados centígrados.
- La temperatura paulatinamente ira reduciendo 1 grado centígrado hasta llegar al día 26 donde la temperatura se estabilizará a 19 grados centígrados. A medida que disminuye la temperatura la ventilación aumentará.
- Para la ventilación del día 0 al día 11 se trabajará con un solo extractor.
- Mientras que desde el día 11 al día 22 se trabajara con cuatros extractores.
- La frecuencia con la que se debe controlar estos parámetros es diariamente debido a la variación de la temperatura ambiente.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-12
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 8 sección 8.5.4

Calibración de sensores

El procedimiento para calibrar los sensores de temperatura es el siguiente:

- Ubicar los termómetros patrón en los sensores de temperatura que se encuentran en el interior de los galpones.
- Verificar la lectura de la temperatura.
- Calibrar la temperatura mediante los cinco programas para ambientes controlados que posee la avícola.

Programas			
Programa 1	Desde el día 0 al día 5	Programa 4	Desde el día 18 al día 30
Programa 2	Desde el día 5 al día 11	Programa 5	Desde el día 30 hasta el desalojo de aves
Programa 3	Desde el día 11 al día 18		

Nota: Estas actividades se las realiza con el objetivo de eliminar CO₂, amónico y otros gases, que se generan dentro de los galpones.

Otro objetivo por el que se controla esta actividad, es porque mediante el correcto desarrollo de estos procesos se termoregula la temperatura corporal del ave.

7. Anexo


Registros para la calibración de sensores.

Registros para el control de la ventilación y la temperatura en los galpones.



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTOS PARA LA
IDENTIFICACIÓN DE NO
CONFORMIDADES**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-13</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 8 sección 8.9</p>
--	---	---

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES

1. Objetivo

Especiar el procedimiento para la identificación de las no conformidades en el sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento que se deberá seguir para la identificación de las no conformidades en el sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo del procedimiento es el capítulo 8 sección 8.9 del instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.


4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-13</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.9</p>
--	---	---

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.


Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-13</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8 sección 8.9</p>
--	---	---

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

5. Responsabilidades

El personal encargado de realizar y cumplir con estos procedimientos es el equipo de inocuidad de avícola.

6. Procedimiento

Las no conformidades de esta sección nacen de las observaciones que reporten en los PCC o PPRO.

- Recepción de un reporte de inconformidad.
- Determinar si el hallazgo afecta a los productos para valor agregado.
- Determinar si es un hallazgo mayor o menor.
- Analizar la causa raíz utilizando herramientas como el diagrama de Pareto o el diagrama de Ishikawa.
- Establecer las acciones se deberán tomar ante una inconformidad.

7. Anexo

Registro de reportes de no conformidades.



**REGISTRO DE REPORTE DE
NO CONFORMIDADES**

Ámbito: Operación

Código: GASB-SGIA-R-11

Sección de la norma: 8.9

Versión: 1

Carácter: Obligatorio

Fecha: 2021-08-25

REPORTE DE NO CONFORMIDADES

Reportado por:

Lugar donde se reportó:

Detalle de la no conformidad:

Análisis de la causa raíz:


Correcciones con fecha de culminación:

Acciones correctivas con fecha de culminación:



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTOS PARA EL
SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y
EVALUACIÓN**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-14</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 9 sección 9.1</p>
--	---	--

PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

1. Objetivo

Detallar los procedimientos complementarios para el desarrollo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria específicamente para la sección de seguimiento, medición, análisis y evaluación.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento que se deberá seguir para el desarrollo del seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema de gestión.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo del procedimiento es el capítulo 9 sección 9.1 del instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.


4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-14</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 9 sección 9.1</p>
--	---	--

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.


Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-14
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 9 sección 9.1

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

5. Responsabilidades


El personal encargado de realizar y cumplir con estos procedimientos es el equipo de inocuidad de avícola.

6. Indicadores

INDICADORES
Indicadores de desempeño Operativo
Cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.
Cumplimiento de los monitoreos del plan de análisis de peligros y puntos críticos de control.
Cumplimiento de los programas de prerrequisitos operatorios de la granja avícola San Bernardo.
Cantidad de registros ejecutados.
Indicadores de resultados (Indicadores de gestión)
Productividad
Producción no conforme
Índice de mortalidad

6.1. Procedimiento para la evaluación de los indicadores establecidos

- Verificar el cumplimiento tanto documental como práctico de los programas de prerrequisitos establecidos para los centros de producción primaria.
- Evaluar el cumplimiento integral del plan HACCP.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-14</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 9 sección 9.1</p>
--	---	--


- Evaluar los indicadores de resultado que se obtendrán después de la aplicación de la norma.
- Desarrollar un informe de los resultados obtenidos.
- Establecer medidas correctivas en los hallazgos identificados.
- Aplicar medidas correctivas.

7. Anexo

Registro de cumplimiento de los programas de prerrequisito y el plan HACCP.

Registro de evaluación de indicadores.

Registro de cumplimiento de los programas de prerrequisito y el plan HACCP.

 SAN BERNARDO avícola	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE PRERREQUISITO Y EL PLAN HACCP
Ámbito: Evaluación de desempeño	Código: GASB-SGIA-R-12
Sección de la norma: 9.1	Versión: 1
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-08-25
PROGRAMAS O PLANES	
FECHA DE REVISIÓN :	
NOMBRE DEL PROGRAMA O PLAN:	
OBSERVACIONES ENCONTRADAS:	
ESTADO DE LA OBSERVACIÓN:	
MEDIDAS CORRECTIVAS:	
FECHA DE LA PROXIMA REVISIÓN:	
EVALUADOR	
NOMBRE:	
FIRMA:	


Registro de evaluación de indicadores.

			REGISTRO DE LA EVALUACIÓN DE INDICADORES		
Ámbito: Operación			Código: GASB-SGIA-R-13		
Sección de la norma: 9.1			Versión: 1		
Carácter: Obligatorio			Fecha: 2021-08-25		
Indicadores de desempeño					
Criterio de decisión		Calificación	Criterio de decisión		Calificación
No documenta – No cumple		0 %	Documenta – No cumple		50 %
No documenta – Cumple		50 %	Documenta – Cumple		100 %
N°	Descripción	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
1	Política de inocuidad				
2	Objetivos del SGIA				
3	Comunicación externa				
4	Comunicación externa				
5	Recursos				
6	Información documentado				
7	No conformidades				
8	Inspecciones del SGIA				
9	Auditoria interna				
Promedio global					
Indicadores de resultado					
% de mortalidad= (Mortalidad/ Número de aves al inicio de la producción)*100		% producción no conforme= Decomisos (Kg)/ Kilogramos enviados a procesar.		Productividad= Producción total de aves/ (Hora-hombre trabajadas)	
N°	Descripción	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
1	Productividad				
2	Producción no conforme				
3	Porcentaje de mortalidad				



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTO PARA LA AUDITORIA
INTERNA**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-15</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 9 sección 9.2</p>
--	---	--

PROCEDIMIENTO PARA LA AUDITORIA INTERNA

1. Objetivo

Detallar los procedimientos para el desarrollo de las auditorías internas en el sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento que se deberá seguir para el desarrollo de auditorías internas en el sistema de gestión.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo del procedimiento es el capítulo 9 sección 9.2 del instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.


4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-15</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 9 sección 9.2</p>
--	---	--

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.


Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-15
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 9 sección 9.2

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

5. Responsabilidades

El personal encargado de realizar la auditoria interna es el líder de inocuidad.


Dueño de la Avícola	Encargado del Sistema de gestión
Líder del equipo de inocuidad	Auditor Interno
Equipo de inocuidad	Auditado

6. Procedimiento

Dentro del proceso de autorías internas, la persona encargada de auditar el sistema de gestión es el líder de inocuidad, él se encargará de evaluar el cumplimiento de los lineamientos de la ISO 22000.

Al finalizar el proceso de auditoria el encargado deberá realizar un informe con los resultados que se obtuvieron de la auditoria. Este documento deberá contener la siguiente información:

- Fecha y lugar de la auditoria
- Datos del auditor
- Datos de las personas auditadas
- Plan de auditoria
- Resultados e información relevante que se obtuvieron del proceso de auditoría.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-15</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 9 sección 9.2</p>
--	---	--

7. Anexo

Registro de plan de auditoria.

Registro de auditoria interna.

Registro del plan de auditorías

		REGISTRO DEL PROGRAMA DE AUDITORIAS
Ámbito: Evaluación de desempeño		Código: GASB-SGIA-R-14
Sección de la norma: 9.2		Versión: 1
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-08-25
PLAN DE AUDITORIAS		
Criterio de decisión		
Cumple (3)	Cumple parcialmente (1)	No cumple (0)
N°	Requisito de la norma	Sección de la norma
1	La organización cuenta con una política de inocuidad definida	5 - 5.2
Calificación		
Observaciones:		
2	La organización cuenta con personal capacitado, con espíritu de liderazgo y comprometido con el sistema de gestión de inocuidad alimentaria.	5 – 5.1
Calificación		
Observaciones:		
3	La institución cuenta con programas vigentes que son la base para el desarrollo del sistema de gestión.	8- 8.1 – 8.2
Calificación		
Observaciones:		


(Continuación)

4	Existe una comunicación efectiva entre todas las partes interesadas del sistema de gestión de inocuidad alimentaria	7.4- 7.4.2- 7.4.3
Calificación		
Observaciones:		
5	La organización cuenta con programas o procedimientos que permitan controlar los puntos críticos en la producción.	8 – 8.5.4
Calificación		
Observaciones:		
6	La organización actualiza la información en caso de existir modificaciones.	4-5-6-7-8-9-10
Calificación		
Observaciones:		
7	Las actividades establecidas en el SGIA cuentan con registros que dan constancia de su realización.	4-5-6-7-8-9-10
Calificación		
Observaciones:		
8	La institución cuenta con procesos para el control de las no conformidades.	8 – 8.9
Calificación		
Observaciones:		

(Continuación)

9	La institución cuenta con procedimientos que permiten evaluar el desempeño del sistema gestión.	9-9.1
Calificación		
Observaciones:		
10	La documentación cuenta documentos o registros donde se evidencia la mejora que se ha efectuado con la realización de autorías internas.	9-9.2
Calificación		
Observaciones:		

Registro de auditoría interna


		REGISTRO DE AUDITORIA INTERNA	
Ámbito: Evaluación de desempeño		Código: GASB-SGIA-R-15	
Sección de la norma: 9.2		Versión: 1	
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-08-25	
AUDITORIA INTERNA			
Capítulo de la norma	Sección de la norma	Acciones efectuadas	Porcentaje de cumplimiento
4. Contexto de la organización	4.1. Comprensión de la organización.		
	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas.		
	4.3 Alcance del SGIA.		
	4.4. Sistema de gestión de inocuidad alimentaria.		
5. Liderazgo	5.1. Liderazgo y compromiso.		
	5.2. Política de inocuidad.		
	5.3. Roles y responsabilidades		
6. Planeación	6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades		
7. Apoyo	7.1. Recursos		
	7.2. Competencias		
	7.3. Concientización		
	7.4. comunicación		
8. Operación	8.1. Planeación y control operacional		
	8.2. Programas de prerequisites		
	8.3. Trazabilidad		
	8.5. Control de peligros		
	8.9. Control de las no conformidades		

9.Evaluación del desempeño	9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación 9.2. Auditoria interna 9.3. Revisión de directivas		
10. Mejora	10.1. No conformidades y acciones correctivas 10.2. Mejora continua		
PROMEDIO TOTAL			



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN
EFECTUADA POR LA DIRECTIVA**

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-16
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 9 sección 9.3

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN EFECTUADA POR LA DIRECTIVA

1. Objetivo

Detallar el procedimiento para la revisión de los requisitos del sistema de gestión de esta manera conocer su desempeño y efectividad.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento que se deberá seguir la alta dirección para la revisión del SGIA.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo del procedimiento es el capítulo 9 sección 9.3 del instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

4. Términos y definiciones


Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-16
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 9 sección 9.3

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.


Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-16</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 9 sección 9.3</p>
--	---	--

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.


5. Responsabilidades

Los encargados de efectuar estos procedimientos son los directivos de la institución.

6. Procedimiento

La dirección de la empresa deberá efectuar el siguiente procedimiento para la revisión del SGIA.

- Evaluar el funcionamiento y el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.
- Analizar que se obtendrán con la aplicación de los programas de prerrequisitos y el plan de análisis de puntos críticos de control.
- Analizar los resultados obtenidos de las no conformidades y cuáles fueron los resultados obtenidos después de la aplicación de las acciones correctivas.
- Examinar los resultados que se obtienen de la evaluación de los indicadores de gestión.


<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-16</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 9 sección 9.3</p>
--	---	--

- Realizar un análisis comparativo de los resultados antes y después de la aplicación del sistema de gestión.

7. Anexo

Registro de resultados de la revisión efectuada por la directiva.

Registro de resultados de la revisión efectuada por la directiva

 SAN BERNARDO <small>avícola</small>		REGISTRO DE RESULTADOS DE LA REVISIÓN EFECTUADA POR LA DIRECTIVA	
Ámbito: Evaluación de desempeño		Código: GASB-SGIA-R-16	
Sección de la norma: 9.3		Versión: 1	
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-08-25	
Resultados de la revisión efectuada por la dirección			
Lugar de la revisión:			
Fecha de revisión:			
Parámetros de revisión	Calificación		Observaciones y recomendaciones
	A	N/A	
Generales			
La organización cumple satisfactoriamente con los requisitos generales del SGIA.			
La empresa cuenta una política de inocuidad.			
Planificación			
La avícola San Bernardo cuenta con programas que permiten el desarrollo del sistema de gestión de inocuidad.			
La avícola San Bernardo cuenta con acciones que permiten abordar los riesgos y oportunidades			
Operación			
La organización efectúa controles para el desarrollo del SGIA			
La avícola cuenta con un plan para el control de los peligros			
Se evalúa los peligros que existen en la empresa y que afectan a la inocuidad			
La organización posee un plan para el análisis de peligros y puntos críticos de control			


(Continuación)

Verificación				
Se evalúa el cumplimiento de los reglamentos de inocuidad alimentaria				
En la avícola San Bernardo se efectúan auditorías internas				



SAN BERNARDO
avícola

**PROCEDIMIENTO PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE LAS NO
CONFORMIDADES Y LAS ACCIONES
CORRECTIVAS**

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>AVÍCOLA</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-17
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 10 sección 10.1

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES Y LAS ACCIONES CORRECTIVAS

1. Objetivo

Efectuar el procedimiento para la administración las no conformidades y acciones correctivas que se presentan en la avícola San Bernardo.

2. Alcance

Comprende todo el procedimiento para administrar las no conformidades y acciones correctivas.

3. Referencias


El documento tomado como referencia para el desarrollo del procedimiento es el capítulo 10 sección 10.1 del instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>AVÍCOLA</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-17
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capitulo 10 sección 10.1

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.


Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>AVÍCOLA</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-17
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 10 sección 10.1

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

5. Responsabilidades


Los encargados de efectuar estos procedimientos son el equipo responsable de la inocuidad en la avícola San Bernardo.

6. Procedimiento

Las no conformidades en un sistema de gestión nacen de los descontentos reportados por alguna de las partes interesadas del sistema de gestión; en su mayoría ocurren por el mal manejo de los recursos, la escasa comunicación o por reclamos causados por algún tipo de anomalía en los productos. Las partes interesadas del SGIA tienen la responsabilidad de comunicar sus inconformidades a la empresa de este modo se podrá establecer acciones correctivas.

A continuación, se menciona algunas de las no conformidades que se pueden presentar en un sistema de gestión de inocuidad alimentaria:

- No conformidades reportadas por las partes interesadas del SGIA.
- No conformidades reportadas por el incumplimiento de normativas legales.
- No conformidades reportadas en los procesos.
- No conformidades por la falta de documentación pertinente.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>AVÍCOLA</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PRO-17
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 10 sección 10.1

Luego del reporte de no conformidades la institución deberá analizar e identificar la causa del descontento para tratar de buscar acciones correctivas que permitan eliminar o reducir la no conformidad. El procedimiento que se deberá seguir es el siguiente:


- Receptar el reporte de no conformidades.
- Analizar la no conformidad.
- Determinar la causa raíz de la no conformidad.
- Establecer acciones correctivas en las áreas o procesos donde se suscite la no conformidad.
- Aplicar las acciones correctivas.
- Monitorear el cumplimiento de la aplicación correctiva.
- Verificar los resultados que se obtuvieron con la aplicación de la acción correctiva.

Anexo

Registro de no conformidades.

Registro de acciones correctivas.

Registro de no conformidades.

 <p>SAN BERNARDO avícola</p>		REGISTRO DE NO CONFORMIDADES
Ámbito: Mejora		Código: GASB-SGIA-R-17
Sección de la norma: 10.1		Versión: 1
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-08-25
EVIDENCIA DE LA NO CONFORMIDAD:		
LUGAR Y FECHA DEL REPORTE DE NO CONFORMIDAD		
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD		
CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD		
ACCIONES CORRECTIVAS		
OBSERVACIONES		

Registros de acciones correctivas

 <p>SAN BERNARDO avícola</p>		<p>REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS</p>
<p>Ámbito: Mejora</p>		<p>Código: GASB-SGIA-R-17</p>
<p>Sección de la norma: 10.1</p>		<p>Versión: 1</p>
<p>Carácter: Obligatorio</p>		<p>Fecha: 2021-08-25</p>
<p>LUGAR Y FECHA</p>		
<p>NO CONFORMIDAD</p>		
<p>ACCIÓN CORRECTIVA APLICADA</p>		
<p>FECHA DE APLICACIÓN</p>		
<p>RESULTADOS OBTENIDOS CON LA APLICACIÓN</p>		
<p>RESPONSABLE</p>		

ANEXO F: PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS OPERATORIOS DEL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA

**PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS
OPERATORIOS DEL MANUAL DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD
ALIMENTARIA PARA LA GRANJA
AVÍCOLA SAN BERNARDO
NORMA INTERNACIONAL ISO 22000:2018**



SAN BERNARDO
avícola


ÍNDICE

N°	Procedimientos
1	Programa de prerrequisitos operacionales para el control de productos químicos en la desinfección.
2	Programa de prerrequisitos operacionales para el manejo de camas.
3	Programa de prerrequisitos operacionales para la recepción de pollitos bebe



SAN BERNARDO
avícola

**PROGRAMA DE PRERREQUISITOS
OPERACIONALES PARA EL CONTROL DE
PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA
DESINFECCIÓN**

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-01
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5

PROGRAMA DE PRERREQUISITOS OPERACIONALES PARA EL CONTROL DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA DESINFECCIÓN

1. Objetivo

Controlar las cantidades suministradas de productos para el proceso de desinfección.

2. Alcance

El programa de prerrequisito abarca todo el proceso de desinfección de los galpones.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo del programa de prerrequisitos operatorio es el instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

4. Términos y definiciones


Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-01</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5</p>
--	---	--

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.


Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-01
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5

Programa de prerequisites operativo: Se establecen medidas de control o combinaciones de éstas en las etapas del proceso productivo para prevenir un peligro significativo en términos de inocuidad.

5. Responsabilidades

Administrador: Verificar las fichas técnicas de los productos químicos cumplan con las especificaciones zootécnicas para uso que se le dará.

Secretaria: Control de Kardex de los productos químicos.


Operativo: Ejecutar las actividades del presente instructivo.

6. Criterios de operación

- **Productos químicos**

Detalle de productos químicos empleados en el proceso de desinfección.

Adulticidas
Cyperpac, Ectomate (Cipermetrina líquida).
Megacip (Cipermetrina líquida)
Larvicidas:
Larvigen (Diflubenzuron)
Tiametoxam

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-01
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5

- **Materiales empleados**

Equipos de fumigación
Envases para la dosificación de productos
Equipos de protección personal

- **Aplicación de aduclidas**

Aplicación de cipermetrina

Dosificación del producto
10- 15 ml/ litro

-Aplicación del producto durante 18 horas después al desalojo de cada lote.

-El producto químico deberá aplicarse durante la limpieza general de los galpones.


Recomendaciones:

Utilizar la dosis indicada.

Aplicación de megacip

Dosificación del producto
Genérico cipermetina en polvo 5 g/m ²

-Aplicar el 50 % de las dosis en los pisos de los galpones.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-01
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 5/5 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5

-La segunda parte de la dosis deberá ser aplicará 4 días antes de la recepción de las meterías primas.

Recomendación:

Realizar estos procedimientos después de la limpieza general de los galpones.

- **Aplicación de larvicida**

Aplicación de larvigen

Dosificación del producto
10 ml/ litros

-Aplicar el producto en las líneas de los comederos y extremos de los galpones de forma homogénea.

Recomendaciones:

Si existe una baja infesta se deberá aplicar una sola vez el producto.


7. Anexos

Registro del programa de prerequisites operatorio para el control de productos químicos en la desinfección.



SAN BERNARDO
avícola

**PROGRAMA DE PRERREQUISITOS
OPERACIONALES PARA EL
MANTENIMIENTO DE CAMAS**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-02</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5</p>
--	---	---

PROGRAMA DE PRERREQUISITOS OPERACIONALES PARA EL MANEJO DE CAMAS

1. Objetivo

Brindar camas libres de desperdicios por medio de mantenimientos periódicos.

2. Alcance

El programa de prerrequisito operatorio engloba el control de los desperdicios que se encuentran en las camas.

3. Referencias

El documento tomado como referencia para el desarrollo del programa de prerrequisitos operatorio es el instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.


4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

Limite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-02</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5</p>
--	---	---

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.

Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.


Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-02
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

Programa de prerrequisitos operatorio: Se establecen medidas de control o combinaciones de éstas en las etapas del proceso productivo para prevenir un peligro significativo en términos de inocuidad.

5. Responsabilidades

Administrador: Gestionar el aprovisionamiento de los recursos necesarios para llevar a cabo el mantenimiento de las camas.

Operativo: Realizar las actividades establecidas en el presente instructivo.


6. Criterios de operación

- **Implementos a utilizar**

Rastrillos
Fundas plásticas
Motocultora

- **Procedimiento**

1. Remoción de camas a partir de la tercera semana.
2. Recolección de desperdicios como piedras y residuos plásticos.
3. Ubicar las maquina motocultora en el interior de los galpones.
4. Accionar las maquinas moto cultivadora esto permitirá romper las costras generadas por los desperdicios propios de las aves.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-02</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5</p>
--	---	---

7. Anexos

Registro programa de prerrequisitos operatorio para el manejo de las de camas.

Registro de uso de la motocultora.


Registro del programa de prerrequisitos operatorios para el manejo de camas.

 SAN BERNARDO <small>AVÍCOLA</small>		REGISTRO DEL PROGRAMA DE PRERREQUISITOS OPERATORIOS PARA EL MANEJO DE CAMAS			
Ámbito: Operación		Código: GASB-SGIA-R-08			
Sección de la norma: 8.5		Versión: 1			
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-08-25			
Manejo de camas (A partir de la tercera semana)					
Lote					
Galpón					
Edad de las aves (días)					
Fecha					
N°	Actividades	Cumple	No cumple	Observaciones	Firma
1	Remoción de camas.				
2	Recolección de desperdicios como piedras y residuos plásticos.				
3	Ubicar la máquina moto cultora en el interior de los galpones.				
4	Desarrollar el trabajo con la máquina moto cultora.				



SAN BERNARDO
avícola

**PROGRAMA DE PRERREQUISITOS
OPERACIONALES PARA LA RECEPCIÓN
DE POLLITOS BEBE**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-03</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5</p>
--	---	--

PROGRAMA DE PRERREQUISITOS OPERACIONALES PARA LA RECEPCIÓN DE POLLITOS BEBE

1. Objetivo

Establecer procedimientos y controles en la recepción de las materias primas con el afán de asegurar que los productos que ingresan a la avícola cumplen con los criterios de inocuidad establecidos.

2. Alcance

El control de las materias primas (pollitos bebe) aplica para proveedores de las diferentes incubadoras.

3. Referencias


El documento tomado como referencia para el desarrollo del programa de prerrequisitos operatorio es el instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-03</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5</p>
--	---	---

Límite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.


Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-03</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5</p>
--	---	---

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

Programa de prerrequisitos operatorio: Se establecen medidas de control o combinaciones de éstas en las etapas del proceso productivo para prevenir un peligro significativo en términos de inocuidad.

5. Responsabilidades


Administrador: Responsable de verificar que los procesos se realicen con normalidad.

Operativo: Realizar las actividades descritas en la presente documentación.

6. Criterios de operación

• Actividades

1. Desinfección de camiones que transportan a los pollitos bebe previo al ingreso de la avícola.
2. Llenar registros de entrada.
3. Choferes y personal de apoyo que ingresa a la avícola debe cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas para el personal que son tomar una ducha y usar el uniforme de visitas de la empresa.
4. Revisión de guías.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-03
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 4/4 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5

Llenar registro de GASB-SGIA-R-09. para la recepción de los pollitos bebe.

- ✚ En procedencia de los pollitos bebe se especificará el nombre del proveedor (Incubadora).
- ✚ Verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte donde se analizará la temperatura de transporte, humedad y condiciones de inocuidad. Estos parámetros se analizarán dentro del sistema de ambientes controlados del transporte.

Condiciones ideales de transporte-Pollitos bebe		
Temperatura de transporte	Humedad	Condiciones de inocuidad
24-29 °C	60%	Área limpias y libres de elementos ajenos al producto.


7. Anexos

Registro del programa de prerrequisitos operatorios para la recepción de los pollitos bebe.



SAN BERNARDO
avícola

**PROGRAMA DE PRERREQUISITOS
OPERACIONALES PARA LA RECEPCIÓN
DEL BALANCEADO**

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-04</p> <p>Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 1/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5</p>
--	---	--

PROGRAMA DE PRERREQUISITOS OPERACIONALES PARA LA RECEPCIÓN DEL BALANCEADO

1. Objetivo

Establecer procedimientos y controles en la recepción de las materias primas con el afán de asegurar que los productos que ingresan a la avícola cumplen con los criterios de inocuidad establecidos.

2. Alcance

El control de las materias primas (balanceado) aplica todos los proveedores.

3. Referencias


El documento tomado como referencia para el desarrollo del programa de prerrequisitos operatorio es el instructivo del sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

4. Términos y definiciones

Acción correctiva: Actividades que son usadas para eliminar o mitigar las causas que generan una inconformidad en la producción.

Cadena alimentaria: Fases de la producción de alimentos, desde productos para valor agregado hasta productos para su consumo.

Inocuidad alimentaria: Garantías establecidas para que un producto no genere daños en la salud del consumidor.

GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO  SAN BERNARDO <small>avícola</small>	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-04
		Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 2/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5

Límite crítico: Valor medible que indica que se encuentra dentro los límites establecidos en los puntos críticos.

Medida de control: Acciones para prevenir un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos.

Mejora continua: Búsqueda para mejorar el desempeño aumentando la capacidad y el cumplimiento de los requisitos.

Producto no conforme: Productos que no cumplen con las especificaciones requeridas por el cliente.

Programa de prerrequisito: Condiciones fundamentales para el desarrollo de las operaciones de la empresa. También conocidas como buenas prácticas avícolas.

Programa de prerrequisito operacional: Acciones o medidas de control para evitar la presencia de peligros para la inocuidad de los productos. De igual forma son medidas aplicadas que nacen de la combinación de un programa de prerrequisitos y un conjunto de acciones.


Punto crítico de control: Medidas de control establecidas para reducir el peligro o mantenerlo en niveles aceptables de este modo se analizan parámetros medibles.

Sistema de gestión: Sistema organizado en busca de la mejora y con la finalidad de lograr un objetivo.

Sistema de gestión de inocuidad alimentaria: Conjunto de planes y programas encaminados a alcanzar políticas de inocuidad alimentaria.

POE: Procedimientos operacionales estandarizados.

POES: Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento.

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-04 Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5</p>
--	---	---

Programas de prerrequisito: Los programas de prerrequisito son un conjunto de POE y POES; en busca de prevenir algún tipo de contaminación.

Trazabilidad: Identificación para establecer un seguimiento del producto de manera útil.

Programa de prerrequisitos operatorio: Se establecen medidas de control o combinaciones de éstas en las etapas del proceso productivo para prevenir un peligro significativo en términos de inocuidad.

5. Responsabilidades


Administrador: Responsable de realizar el pedido y controlar el ingreso del balanceado establecido para los lotes de producción.

Operativo: Realizar las actividades descritas en la presente documentación.

6. Criterios de operación

• Actividades

1. Desinfección de plataformas que transportan el balanceado previo al ingreso a la avícola.
2. Choferes y personal de apoyo que ingresa a la avícola debe cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas para el personal las cuales son: tomar una ducha y usar el uniforme de visitas de la empresa.
3. Revisión de guías de remisión y sellos de seguridad.
4. Verificar las hojas de especificaciones del producto terminado (Balanceado).

<p>GRANJA AVÍCOLA SAN BERNARDO</p>  <p>SAN BERNARDO avícola</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</p>	<p>CÓDIGO: GASB-SGIA-PPRO-04 Revisión: 01 Fecha: 2021-08-25 Página: 3/3 Norma de referencia: ISO 22000:2018 Capítulo 8.5</p>
--	---	---

5. Inspección del estado físico de limpieza en interiores y exteriores del transporte.

Llenar registro de GASB-SGIA-R-10. para la recepción del balanceado.

- ✚ En procedencia de balanceado se especificará el nombre del proveedor.
- ✚ Especificar el número de lote que en el cual se empleara el alimento.
- ✚ Al referirse a condiciones de inocuidad el operario deberá verificar que no existan elementos ajenos al balanceado mediante una inspección visual.

7. Anexos

Registro del programa de prerrequisitos operatorios para la recepción de balanceado.

