

**Actualización de documentación del sistema de gestión de calidad en base a la normativa y legislación vigente en una empresa de embutidos cárnicos**

Edilson Andrés Diaz Nasner

Docente:

Yuneidys Mariet Onate Perpignan

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia  
Escuela De Ciencias Básicas Tecnología E Ingeniería  
Ingeniería De Alimentos

2025

## Resumen

El presente trabajo de grado se desarrolló en la empresa dedicada a la producción de productos cárnicos procesados no enlatados (embutidos), con el objetivo de actualizar la documentación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) conforme a la normatividad y legislación vigente en Colombia. Durante una pasantía de cuatro meses, se realizaron actividades propias de un ingeniero de alimentos en el área de calidad, enfocadas en fortalecer el control de calidad, la inocuidad y la innovación de los productos. Para ello, se identificaron los procesos productivos, se diagnosticaron los documentos del SGC y se ajustaron los formatos para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y técnicos. Como resultado, se logró alinear los programas prerequisite, como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el plan de saneamiento básico, con las exigencias normativas. Este trabajo no solo contribuyó a mejorar los estándares de calidad de la empresa, sino que también permitió aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación académica, consolidando habilidades profesionales en el ámbito de la ingeniería de alimentos. La actualización del SGC representa una inversión en la mejora continua de la organización, asegurando la satisfacción del cliente y el cumplimiento de los requisitos sanitarios.

**Palabras clave:** Calidad, gestión, BPM, SGC, actualización, mejora continua, requisitos legales, normativa vigente, requisitos sanitarios, cruces de flujo, puntos críticos de control, saneamiento, hermeticidad, control de plagas, ingeniería, alimentos, inocuidad, capacitaciones.

## Abstract

This undergraduate thesis was conducted at a company dedicated to the production of non-canned processed meat products (sausages), with the aim of updating the documentation of the Quality Management System (QMS) in accordance with current regulations and legislation in Colombia. During a four-month internship, activities typical of a food engineer in the quality area were carried out, focusing on strengthening quality control, safety, and product innovation. To achieve this, the production processes were identified, the QMS documents were diagnosed, and the formats were adjusted to ensure compliance with legal and technical requirements. As a result, prerequisite programs such as Good Manufacturing Practices (GMP) and the basic sanitation plan were aligned with regulatory requirements. This work not only contributed to improving the company's quality standards but also allowed for the application of knowledge acquired during academic training, consolidating professional skills in the field of food engineering. The update of the QMS represents an investment in the continuous improvement of the organization, ensuring customer satisfaction and compliance with sanitary requirements.

**Keywords:** Quality, management, GMP, QMS, update, continuous improvement, legal requirements, current regulations, sanitary requirements, flow crossovers, critical control points, sanitation, hermeticity, pest control, engineering, food, safety, training.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	8
Planteamiento del Problema .....	9
Justificación .....	10
Objetivos .....	12
Objetivo General .....	12
Objetivos Específicos .....	12
Marco Teórico .....	13
Sistema de Gestión de Calidad (SGC).....	13
Normatividad Aplicable a Productos Cárnicos Procesados en Colombia.....	13
Inocuidad Alimentaria .....	14
Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) .....	14
Programas Prerrequisito del SGC .....	15
Importancia de la Actualización del SGC .....	16
Innovación en la Industria de Alimentos.....	16
Metodología .....	17
Tipo de Estudio .....	17
Enfoque Metodológico .....	17
Fases del Trabajo.....	17
Fase 1: Inducción y Familiarización.....	17
Fase 2: Diagnóstico Inicial .....	17
Fase 3: Recopilación de Información .....	18
Fase 4: Análisis y Propuestas de Mejora .....	18

Fase 5: Socialización y Validación .....	18
Fase 6: Entrega de la Documentación Actualizada .....	18
Herramientas y Técnicas Utilizadas .....	19
Criterios de Inclusión y Exclusión .....	19
Limitaciones del Estudio .....	19
Resultados .....	21
Discusión.....	23
Conclusiones.....	25
Recomendaciones.....	26
Referencias Bibliográficas .....	27
Apéndices.....	30

## Lista de Apéndices

<b>Apéndice A</b> <i>Plano de la empresa - Primer Piso</i> .....	30
<b>Apéndice B</b> <i>Plano empresa segundo Piso</i> .....	31
<b>Apéndice C</b> <i>Formatos Actualizados del Sistema de Gestión Formato de Verificación de BPM.</i>	32
<b>Apéndice D</b> <i>Formato de Acciones Correctivas</i> .....	33
<b>Apéndice E</b> <i>Formato de Registro de Lavado de Tanques de Agua</i> .....	34
<b>Apéndice F</b> <i>Listado de Puntos de Agua.</i> .....	35
<b>Apéndice G</b> <i>Cálculo de Cloro y Ph</i> .....	36
<b>Apéndice H</b> <i>Cronograma de Abastecimiento de Agua Potable</i> .....	37
<b>Apéndice I</b> <i>Caracterización de Residuos</i> .....	38
<b>Apéndice J</b> <i>Listado de Sifones</i> .....	39
<b>Apéndice K</b> <i>Acta de Desnaturalización</i> .....	40
<b>Apéndice L</b> <i>Limpieza y Desinfección de Trampa de Grasa</i> .....	41
<b>Apéndice M</b> <i>Control Preventivo de Plagas</i> .....	42
<b>Apéndice N</b> <i>Formato de Diagnóstico Mensual de Hermeticidad</i> .....	43
<b>Apéndice O</b> <i>Cronograma de Rotación de Desinfectantes</i> .....	44
<b>Apéndice P</b> <i>Formato de Limpieza y Desinfección</i> .....	45
<b>Apéndice Q</b> <i>Rotulo para Insumos Químicos</i> .....	46
<b>Apéndice R</b> <i>Cronograma de Capacitación</i> .....	47
<b>Apéndice S</b> <i>Formatos de Materias Primas e Insumos</i> .....	48
<b>Apéndice T</b> <i>Formato de Control de Temperatura y Humedad</i> .....	49
<b>Apéndice U</b> <i>Trazabilidad</i> .....	50
<b>Apéndice V</b> <i>Recall</i> .....	51

<b>Apéndice W</b> <i>PQRS</i> .....	52
<b>Apéndice X</b> <i>Proveedores</i> .....	53

## Introducción

La industria de alimentos, en particular la dedicada a la producción de productos cárnicos procesados, enfrenta desafíos constantes en materia de calidad e inocuidad. Estos desafíos se intensifican debido a la evolución de las normativas y regulaciones, que exigen a las empresas mantener sus sistemas de gestión de calidad (SGC) actualizados para garantizar la seguridad de los productos y el cumplimiento legal. En este contexto, la empresa dedicada a la elaboración de embutidos identificó la necesidad de revisar y ajustar su documentación del SGC para alinearla con la normatividad vigente en Colombia.

Durante una pasantía de cuatro meses, se llevó a cabo la actualización de los documentos del SGC, enfocándose en programas prerrequisito como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el plan de saneamiento básico. Este trabajo no solo contribuyó a fortalecer el control de calidad e inocuidad de los productos, sino que también permitió aplicar los conocimientos teóricos adquiridos durante la formación académica en Ingeniería de Alimentos. La actualización del SGC representa una inversión en la mejora continua de la empresa, asegurando el cumplimiento de los requisitos legales y la satisfacción del cliente.

El presente trabajo de grado tiene como objetivo general actualizar la documentación del SGC con base en la normatividad y legislación vigente en Colombia. Para ello, se plantearon tres objetivos específicos: identificar los procesos productivos, realizar un diagnóstico de los documentos existentes y ajustar los formatos para garantizar el cumplimiento de los indicadores de calidad e inocuidad. A continuación, se presenta el desarrollo de este trabajo, abordando el marco teórico, la metodología, los resultados obtenidos y las conclusiones derivadas del proceso.

## **Planteamiento del Problema**

En la industria de alimentos, específicamente en el sector de productos cárnicos procesados, la implementación y mantenimiento de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) actualizado es fundamental para garantizar la inocuidad, calidad y cumplimiento de las normativas vigentes. Sin embargo, muchas empresas enfrentan dificultades para mantener sus documentos al día debido a la constante evolución de las regulaciones y la falta de recursos dedicados a esta labor. Este es el caso de la empresa dedicada a la producción de embutidos, donde se identificó que la documentación del SGC no estaba completamente alineada con los requisitos establecidos por la normatividad colombiana, como son la Resolución 2674 de 2013 y el Decreto 3075 de 1997.

La falta de actualización de los documentos del SGC representa un riesgo significativo para la empresa, ya que puede generar no conformidades en auditorías, incumplimiento de requisitos legales y, en el peor de los casos, comprometer la inocuidad de los productos, afectando la salud de los consumidores y la reputación de la marca. Además, un SGC desactualizado limita la capacidad de la empresa para competir en un mercado cada vez más exigente en términos de calidad e innovación.

Por lo tanto, surge la necesidad de realizar una revisión y actualización de la documentación del SGC, con el fin de garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes, fortalecer el control de calidad e inocuidad de los productos y contribuir a la mejora continua de los procesos de la empresa. Este problema no solo afecta a la organización, sino que también representa una oportunidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la formación académica como Ingeniero de Alimentos, aportando soluciones concretas desde el ámbito profesional.

## **Justificación**

La actualización de los sistemas de gestión de calidad (SGC) en la industria alimentaria es una prioridad, dado que las normativas y regulaciones relacionadas con la seguridad alimentaria, la salud y el medio ambiente están en constante evolución. En el caso de la empresa dedicada a la producción de embutidos, mantener su SGC al día no solo es un requisito legal, sino también una estrategia para garantizar la calidad e inocuidad de sus productos, asegurar la satisfacción del cliente y mantener su competitividad en el mercado.

Este trabajo de grado se justifica por su relevancia tanto para la empresa como para la formación profesional del pasante. La actualización de la documentación del SGC representa una inversión en la mejora continua de sus procesos, reduciendo el riesgo de no conformidades en auditorías y fortaleciendo su posicionamiento como una empresa comprometida con la calidad y la seguridad alimentaria. Además, este proyecto contribuye a alinear los procesos de la empresa con las exigencias de la normatividad vigente, lo que se traduce en una mayor confianza por parte de los clientes y consumidores.

Desde el punto de vista académico y profesional, esta pasantía permitió aplicar los conocimientos teóricos adquiridos durante la carrera de Ingeniería de Alimentos en un entorno real, desarrollando habilidades prácticas en la gestión de sistemas de calidad, la interpretación de normativas y la implementación de mejoras en procesos productivos. Asimismo, el trabajo contribuye a la formación de un profesional capacitado para enfrentar los desafíos de la industria alimentaria, con una visión clara de la importancia de la calidad y la inocuidad en la producción de alimentos.

En conclusión, este proyecto no solo beneficia a la empresa al fortalecer su SGC, sino que también representa un aporte significativo al campo de la ingeniería de alimentos,

demostrando la importancia de mantener sistemas de gestión actualizados y alineados con las normativas vigentes.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Actualizar la documentación del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa NOJO'S SAS con base en la normatividad y legislación vigente nacional aplicada en Colombia, relacionada con productos cárnicos procesados no enlatados (embutidos), con el fin de fortalecer el control de calidad e inocuidad de sus productos.

### **Objetivos Específicos**

Identificar los procesos productivos en la empresa de productos cárnicos procesados no enlatados (embutidos), para definir las necesidades de actualización de la documentación del Sistema de gestión de calidad. Realizar un diagnóstico de los documentos del SGC.

Realizar un diagnóstico de los documentos del Sistema de Gestión Calidad (SGC), para determinar los aspectos que requieran actualización o mejoramiento conforme a los requisitos exigidos por la normatividad y legislación vigente en Colombia.

Ajustar los documentos del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la Empresa NOJO'S SAS, con el fin de garantizar el cumplimiento de los indicadores de calidad, inocuidad e innovación del producto final.

## **Marco Teórico**

### **Sistema de Gestión de Calidad (SGC)**

El Sistema de Gestión de Calidad (SGC) es un conjunto de políticas, procedimientos y registros que una empresa establece para garantizar que sus productos o servicios cumplan con los requisitos de calidad esperados por los clientes y las normativas aplicables. Según la norma ISO 9001:2015, un SGC efectivo debe estar enfocado en la mejora continua, la satisfacción del cliente y la gestión de riesgos (ISO, 2015). En la industria alimentaria, el SGC adquiere una relevancia adicional, ya que no solo busca garantizar la calidad del producto, sino también su inocuidad y seguridad para el consumidor.

### **Normatividad Aplicable a Productos Cárnicos Procesados en Colombia**

En Colombia, la producción de alimentos, incluidos los productos cárnicos procesados, está regulada por una serie de normativas y legislaciones que buscan garantizar la calidad e inocuidad de los productos. Algunas de las principales normativas incluyen:

Decreto 3075 de 1997: Establece las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para alimentos y bebidas, definiendo los requisitos higiénicos y sanitarios que deben cumplir las empresas del sector.

Resolución 2674 de 2013: Regula los requisitos sanitarios que deben cumplir las plantas de beneficio animal y los establecimientos que procesan productos cárnicos, incluyendo los embutidos.

Resolución 2115 de 2007: Establece los requisitos para el agua potable, un insumo crítico en la producción de alimentos.

Decreto 1500 del 2007: Establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles

y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.

Estas normativas son de obligatorio cumplimiento y su actualización constante es esencial para evitar sanciones, retiros de productos del mercado y daños a la reputación de la empresa.

### **Inocuidad Alimentaria**

La inocuidad alimentaria se refiere a la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen o consuman de acuerdo con su uso previsto. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la inocuidad es un aspecto crítico de la seguridad alimentaria y está directamente relacionada con la salud pública (OMS, 2020). En la producción de embutidos, los principales riesgos asociados a la inocuidad incluyen la contaminación microbiológica (por ejemplo, Salmonella o Listeria), la presencia de sustancias químicas nocivas y la adulteración del producto.

### **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)**

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son un conjunto de principios básicos y prácticas higiénicas que deben aplicarse en la producción, almacenamiento y distribución de alimentos para garantizar su seguridad y calidad. Según el Decreto 3075 de 1997, las BPM incluyen aspectos como:

Limpeza y desinfección de instalaciones y equipos.

Control de plagas.

Higiene del personal.

Manejo adecuado de materias primas e insumos.

Control de temperaturas y procesos.

La implementación de las BPM es un requisito previo para la certificación de sistemas de gestión de calidad e inocuidad, como el HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).

### **Programas Prerrequisito del SGC**

Los programas prerrequisito son las condiciones y actividades básicas necesarias para mantener un entorno higiénico y seguro en la producción de alimentos. Estos programas son la base para la implementación de sistemas más avanzados, como el HACCP. Algunos de los programas prerrequisito más importantes incluyen:

**BPG (Buenas Prácticas de Ganadería):** Asegura el manejo adecuado de los productos alimenticios para mantener la higiene y seguridad durante todo el proceso de producción.

**POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento):** Establece protocolos detallados de limpieza y saneamiento para prevenir la contaminación.

**BPM (Buenas Prácticas de Manufactura):** Se enfoca en mantener condiciones y procedimientos higiénicos en las áreas de producción y almacenamiento.

**Plan de Saneamiento:** Define los procedimientos para mantener la limpieza en instalaciones y equipos, asegurando la inocuidad de los alimentos.

**Control a Proveedores y Materias Primas:** Garantiza que los proveedores y las materias primas cumplan con los estándares de calidad y seguridad antes de ingresar al proceso productivo.

**Mantenimiento Preventivo de Equipos e Instalaciones:** Realiza mantenimientos regulares para evitar fallas en los equipos y asegurar condiciones óptimas de operación.

Capacitación del Personal: Educación continua del personal en temas de higiene, seguridad y estándares de calidad.

HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control): Identifica, evalúa y controla los peligros para garantizar la inocuidad de los alimentos.

Trazabilidad: Rastrea el movimiento de los productos e ingredientes a lo largo de la cadena de suministro para asegurar la responsabilidad y una respuesta rápida ante posibles problemas.

### **Importancia de la Actualización del SGC**

La actualización del SGC es un proceso continuo que permite a las empresas adaptarse a los cambios en las normativas, las expectativas de los clientes y las tendencias del mercado. Según Fernández (2018), un SGC actualizado no solo garantiza el cumplimiento legal, sino que también mejora la eficiencia operativa, reduce costos asociados a no conformidades y fortalece la confianza del consumidor. La actualización del SGC es fundamental para mantener su competitividad en el mercado de productos cárnicos procesados.

### **Innovación en la Industria de Alimentos**

La innovación en la industria alimentaria no solo se refiere al desarrollo de nuevos productos, sino también a la mejora de procesos y la implementación de tecnologías que permitan optimizar la producción, reducir costos y garantizar la calidad. En el caso de los embutidos, la innovación puede incluir el uso de ingredientes funcionales, la reducción de conservantes artificiales y la implementación de sistemas de trazabilidad que permitan rastrear el producto desde su origen hasta el consumidor final.

## **Metodología**

### **Tipo de Estudio**

El presente trabajo se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y aplicado, ya que se buscó diagnosticar y actualizar la documentación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la empresa de embutidos cárnicos, con base en la normatividad vigente en Colombia. Este enfoque permitió identificar las necesidades de mejora y proponer soluciones concretas para fortalecer el control de calidad e inocuidad de los productos.

### **Enfoque Metodológico**

El trabajo se basó en un enfoque cualitativo, ya que se centró en la revisión y análisis de documentos, la identificación de no conformidades y la propuesta de ajustes a los formatos del SGC. Este enfoque permitió comprender las particularidades de los procesos de la empresa y adaptar las soluciones a sus necesidades específicas.

### **Fases del Trabajo**

El desarrollo de la pasantía y el trabajo de grado se llevó a cabo en las siguientes fases:

#### ***Fase 1: Inducción y Familiarización***

Participación en la inducción de la empresa para conocer su estructura organizacional, procesos productivos y políticas de calidad.

Recorrido por las instalaciones para identificar la distribución física de la planta y los flujos de producción.

#### ***Fase 2: Diagnóstico Inicial***

Revisión de la documentación existente del SGC, incluyendo los programas prerequisite (BPG, POES, BPM, plan de saneamiento, HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), trazabilidad etc.).

Identificación de los documentos que requerían actualización o mejora, comparándolos con los requisitos establecidos en la normatividad vigente (Resolución 2674 de 2013, Decreto 3075 de 1997, entre otros).

### ***Fase 3: Recopilación de Información***

Consulta de la normatividad y legislación aplicable a productos cárnicos procesados en Colombia.

Revisión de estándares internacionales, como la norma ISO 22000, para complementar el análisis.

Capacitación al personal de la empresa para comprender los procesos y desafíos en la implementación del SGC.

### ***Fase 4: Análisis y Propuestas de Mejora***

Elaboración de un informe diagnóstico que detalló las no conformidades encontradas en la documentación del SGC.

Diseño de propuestas de mejora para los formatos y procedimientos, asegurando su alineación con la normatividad vigente.

Adaptación de los documentos existentes, incluyendo la actualización de formatos, la inclusión de nuevos requisitos y la clarificación de procedimientos.

### ***Fase 5: Socialización y Validación***

Presentación de las propuestas de mejora al equipo de calidad y a los responsables de la empresa.

Discusión y ajuste de las propuestas según los comentarios y sugerencias recibidas.

Validación final de los documentos actualizados por parte de la empresa.

### ***Fase 6: Entrega de la Documentación Actualizada***

Entrega formal de los documentos del SGC actualizados, incluyendo los programas prerequisite y los procedimientos relacionados con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Capacitación al personal sobre los cambios realizados y su importancia para el cumplimiento de la normatividad.

### **Herramientas y Técnicas Utilizadas**

Revisión documental: Análisis de los documentos del SGC, normativas y estándares aplicables.

Listas de verificación: Uso de listas para comparar los documentos existentes con los requisitos normativos.

Entrevistas informales: Diálogos con el personal de la empresa para recopilar información sobre los procesos y desafíos.

Software de oficina: Uso de herramientas como Microsoft Word y Excel para la redacción y organización de los documentos.

### ***Criterios de Inclusión y Exclusión***

Criterios de inclusión:

Documentos del SGC relacionados con la producción de embutidos.

Normativas y estándares vigentes en Colombia aplicables a productos cárnicos procesados.

Criterios de exclusión:

Documentos o procesos no relacionados con el área de calidad.

Normativas obsoletas o no aplicables al sector de alimentos.

### **Limitaciones del Estudio**

El alcance del trabajo se limitó a la actualización de la documentación del SGC, sin incluir la implementación de nuevas tecnologías o la realización de auditorías externas.

La disponibilidad de tiempo y recursos limitó la profundización en algunos aspectos, como la capacitación extensiva del personal.

## Resultados

Durante la pasantía en la empresa de embutidos cárnicos, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de los formatos del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) con el objetivo de actualizarlos y alinearlos con la normatividad vigente en Colombia. Al inicio del proceso, se identificaron un total de 59 formatos relacionados con los programas prerrequisito, como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), el control de plagas y el plan de saneamiento básico. Sin embargo, se observó que algunos de estos documentos presentaban redundancia en la información, mientras que otros no cubrían aspectos críticos requeridos por la normatividad.

Para abordar estas deficiencias, se realizó un análisis detallado de cada formato, comparándolo con los requisitos establecidos en la Resolución 2674 de 2013 y el Decreto 3075 de 1997. Como resultado, todos los documentos fueron unificados encontrando así documentos más eficientes, lo que permitió simplificar su uso y reducir el tiempo dedicado a su llenado. Además, se implementaron 8 programas nuevos al SCG como son: Mantenimiento de equipos e infraestructura, verificación de equipos, control de materias primas e insumos, aseguramiento de la calidad, evaluación de rotulado, recall, transporte de alimentos, control de proveedores.

Como resultado de la actualización de la documentación, se revisaron varios formatos dentro del SGC para asegurar el cumplimiento de las regulaciones vigentes. Ejemplos de estos formatos actualizados, incluyendo las listas de verificación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los registros de limpieza de tanques de agua, se proporcionan en el Anexo

### **B: Formatos Actualizados del Sistema de Gestión.**

La implementación de estas mejoras incluyó la socialización de los nuevos formatos con el personal de calidad y producción, así como la realización de capacitaciones para asegurar su

correcto uso. La retroalimentación del equipo permitió realizar ajustes adicionales, lo que facilitó la adaptación de los documentos a las necesidades operativas de la empresa.

Como resultado final, se logró actualizar 35 formatos al software de GYC consultores, lo que fortaleció el control de calidad e inocuidad de los productos. Estas mejoras no solo garantizaron el cumplimiento de la normatividad vigente, sino que también optimizaron los procesos de la empresa, preparándola para futuras auditorías y mejorando su competitividad en el mercado.

## Discusión

Los resultados obtenidos durante la pasantía en la empresa de embutidos cárnicos demuestran la importancia de mantener actualizado el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente y fortalecer los procesos de calidad e inocuidad. En primer lugar, se identificaron los procesos productivos de la empresa, desde la recepción de materias primas hasta el almacenamiento y distribución de los productos terminados, lo que permitió definir las necesidades de actualización de la documentación del SGC. Durante este análisis, se detectó que algunos procedimientos no reflejaban las prácticas actuales de producción, mientras que otros formatos carecían de especificaciones claras para garantizar la inocuidad y calidad de los productos. Además, se observó que ciertos procesos, como el control de temperaturas durante el almacenamiento y la gestión de proveedores, no estaban debidamente documentados, lo que representaba un riesgo para el cumplimiento de las normativas vigentes.

La revisión exhaustiva de los 59 formatos iniciales permitió identificar redundancias y áreas críticas no cubiertas, lo que coincide con lo reportado por Fernández (2018), quien destaca que la falta de actualización de los documentos del SGC es un problema común en la industria alimentaria, con implicaciones negativas para la calidad y la seguridad de los productos. La unificación de los formatos y la implementación de 8 nuevos programas, como el control de proveedores y el plan de recall, representan un avance significativo en la gestión de la calidad de la empresa. Estos resultados están alineados con los requisitos establecidos en la Resolución 2674 de 2013 y el Decreto 3075 de 1997, que enfatizan la necesidad de contar con programas prerequisite robustos para garantizar la inocuidad de los alimentos.

Además, la simplificación de los formatos y su migración al software de GYC Consultores reflejan una tendencia observada en la industria, donde la digitalización de los sistemas de gestión se ha convertido en una herramienta clave para mejorar la eficiencia operativa (Gómez & Pérez, 2020). Las mejoras implementadas no solo permitieron a la empresa cumplir con los requisitos normativos, sino que también fortalecieron su capacidad para responder a auditorías y reducir riesgos asociados a la inocuidad alimentaria. Esto es particularmente relevante en el contexto actual, donde los consumidores y las autoridades sanitarias exigen estándares cada vez más altos en la producción de alimentos.

Sin embargo, es importante reconocer que el alcance del trabajo se limitó a la actualización de la documentación, por lo que futuras investigaciones podrían enfocarse en la implementación de tecnologías avanzadas, para complementar las mejoras realizadas. En conclusión, los resultados de este trabajo destacan la importancia de mantener un SGC actualizado y alineado con las normativas vigentes, no solo como un requisito legal, sino también como una estrategia para mejorar la competitividad y la confianza del consumidor. Aunque el estudio presentó limitaciones en términos de tiempo y recursos, los avances logrados representan un paso significativo hacia la mejora continua de los procesos de la empresa.

## Conclusiones

El desarrollo de la pasantía en la empresa de embutidos cárnicos permitió alcanzar los objetivos planteados, logrando una actualización significativa del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) y fortaleciendo los procesos de calidad e inocuidad de los productos. A través de la revisión exhaustiva de 59 formatos, se identificaron redundancias y áreas críticas no cubiertas, lo que llevó a la unificación de documentos y la creación de 8 nuevos programas, como el control de proveedores y el plan de recall. Estas mejoras no solo simplificaron la documentación, sino que también garantizaron el cumplimiento de la normatividad vigente, incluyendo la Resolución 2674 de 2013 y el Decreto 3075 de 1997.

La implementación de los formatos actualizados en el software de GYC Consultores representó un avance importante en la digitalización de los procesos de la empresa, optimizando el tiempo dedicado al llenado de registros y facilitando la gestión de la información. Además, la socialización de las mejoras y la capacitación del personal aseguraron una correcta adaptación a los nuevos procedimientos, lo que contribuyó a una mayor eficiencia operativa.

En conclusión, este trabajo no solo permitió a la empresa cumplir con los requisitos legales y prepararse para futuras auditorías, sino que también fortaleció su competitividad en el mercado de productos cárnicos procesados. La experiencia adquirida durante la pasantía fue fundamental para aplicar los conocimientos teóricos en un entorno real, consolidando habilidades profesionales en el ámbito de la ingeniería de alimentos.

## **Recomendaciones**

**Auditorías periódicas:** Se recomienda realizar auditorías internas de manera regular para verificar el cumplimiento de los formatos actualizados y detectar posibles no conformidades.

**Capacitación continua:** Es importante implementar programas de capacitación periódica para el personal, con el fin de mantenerlos actualizados sobre las normativas y los procedimientos del SGC.

**Implementación de tecnologías:** Se sugiere explorar la implementación de tecnologías avanzadas, como sistemas de trazabilidad en tiempo real, para complementar las mejoras realizadas en el SGC.

**Evaluación de proveedores:** Establecer un programa de evaluación continua de proveedores para garantizar la calidad de las materias primas e insumos.

**Futuras investigaciones:** Se recomienda realizar estudios adicionales para evaluar el impacto de las mejoras implementadas en la calidad e inocuidad de los productos, así como en la satisfacción del cliente.

## Referencias Bibliográficas

Briz, J. (2021). *Seguridad alimentaria y trazabilidad*. ResearchGate.

[https://www.researchgate.net/publication/265012284\\_Seguridad\\_Alimentaria\\_y\\_Trazabilidad](https://www.researchgate.net/publication/265012284_Seguridad_Alimentaria_y_Trazabilidad)

CODEX Alimentarius. (1995). *Norma general para los aditivos alimentarios*. FAO/OMS.

[https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/shproxy/en/?lnk=1&url=https%3A%2F%2Fworkspace.fao.org%2Fsites%2Fcodex%2Fstandards%2FCXS%2B192-1995%2FCXS\\_192s.pdf](https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/shproxy/en/?lnk=1&url=https%3A%2F%2Fworkspace.fao.org%2Fsites%2Fcodex%2Fstandards%2FCXS%2B192-1995%2FCXS_192s.pdf)

Díaz, I. (2023). *Importancia de la inocuidad y las BPM en la industria de alimentos* [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. UPS.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/25280/1/UPS-GT004477.pdf>

Garzón, T. (2019). La inocuidad de alimentos y el comercio internacional. *Revista Ciencias Estratégicas*, 27(42), 153–166.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012006902009000300009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012006902009000300009)

Gómez, L., & Pérez, J. (2020). Actualización de sistemas de gestión de calidad en la industria alimentaria. *Revista de Ingeniería de Alimentos*, 15(2), 45–60.

Grupo Acura. (2022). *Limpieza y desinfección de tanques para alimentos y bebidas*.

<https://grupoacura.com/es/ebook/limpieza-tanques-industriales/>

ICONTEC. (2015). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad: Requisitos*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

INVIMA. (2024). *Entorno orientador INVIMA*.

<https://ciudadanos.sectorsalud.gov.co/ciudadanos/sector-salud/Paginas/Invima-info.aspx>

Karavaski, N. (2020). *La importancia de la correcta interpretación del rotulado nutricional*.

[https://adm.meducatiium.com.ar/contenido/articulos/23000330037\\_1690/pdf/23000330037.pdf](https://adm.meducatiium.com.ar/contenido/articulos/23000330037_1690/pdf/23000330037.pdf)

Martínez, M. (2017). Inocuidad alimentaria: Panorama en Colombia. *ConexAgro*, 1(1), 6–15.

<https://revista.jdc.edu.co/index.php/conexagro/article/view/345>

Ministerio de Salud y Protección Social. (1983). *Decreto 2162 de 1983*.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-2162-de-1983.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2005a). *Decreto 4725 de 2005*.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-4725-de-2005.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2005b). *Resolución 5109 de 2005*.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion%205109%20de%202005.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2007). *Decreto 1500 de 2007*.

<https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/decreto1500-de-2007.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Resolución 2674 de 2013*.

[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202674%20de%202013.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202674%20de%202013.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). *Resolución 810 de 2021*.

[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20810%20de%202021.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20810%20de%202021.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). *Resolución 2492 de 2022*.

[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202492%20de%202022.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202492%20de%202022.pdf)

Ministerio de Salud. (1997). *Decreto 3075 de 1997*.

[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Decreto%203075%20de%201997.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%203075%20de%201997.pdf)  
*f (URL agregada de forma referencial; no estaba incluida)*

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2018).

*Inocuidad y calidad de los alimentos*. <https://www.fao.org/food-safety/es/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Inocuidad de los alimentos*.

<https://www.who.int>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (s.f.). *Enfermedades transmitidas por alimentos*.

<https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-transmitidas-por-alimentos>

Qualitymant. (2022, mayo). *Buenas prácticas de mantenimiento en la industria alimentaria*.

<https://qualitymant.com/buenas-practicas-de-mantenimiento-en-la-industria-alimentaria/>

Roca, J. (2015). *(Referencia incompleta: falta el título del documento y fuente editorial o URL)*.

Universidad de San Carlos de Guatemala. (s.f.). *Diseño de procedimientos para el sistema*

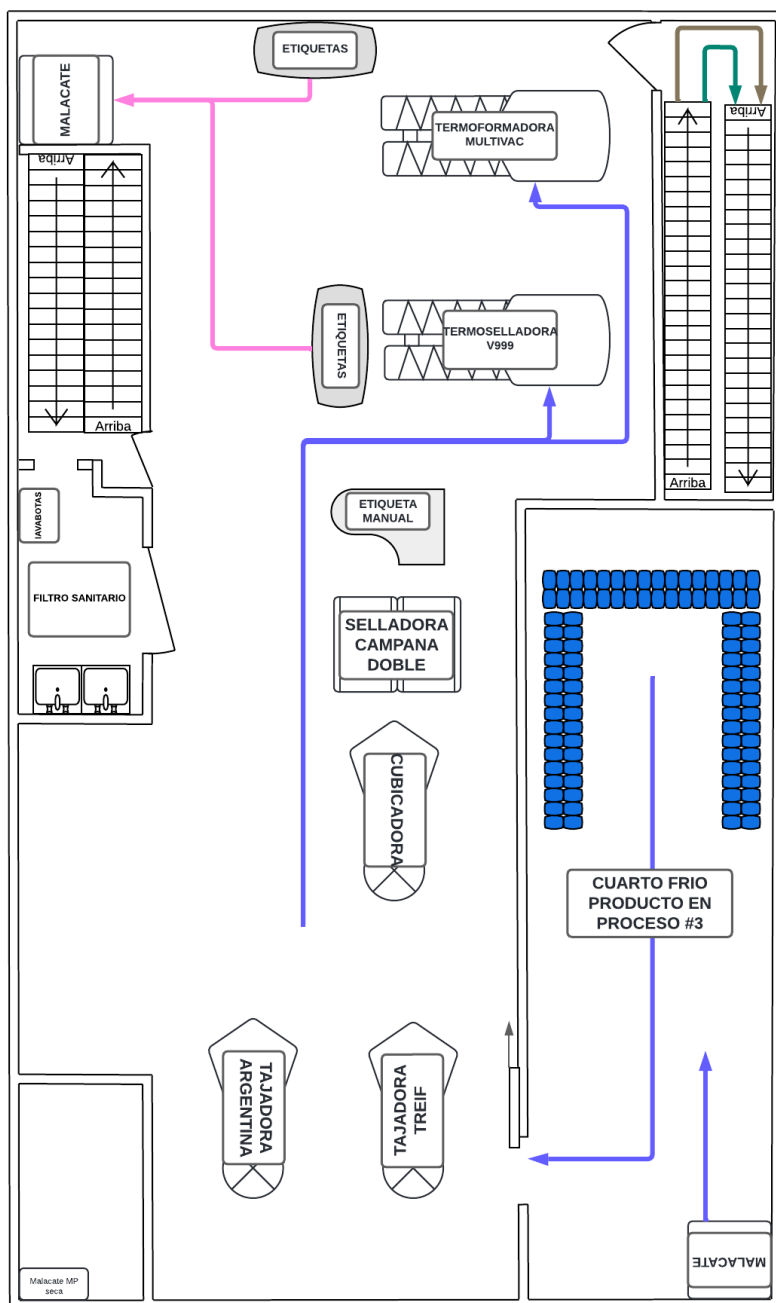
*integrado de plagas en empresas de alimentos* [Tesis de maestría, Universidad de San

Carlos de Guatemala]. <https://www.biblioteca.farmacia.usac.edu.gt/Tesis/MAIES167.pdf>



## Apéndice B

### Plano empresa segundo Piso



Fuente: Figura tomada del software GYC consultores

## Apéndice C

### Formatos Actualizados del Sistema de Gestión Formato de Verificación de BPM

		FORMATO DE VERIFICACIÓN DE BPM																												FRAF-01-6ª3			
		MES:	Marque la casilla según corresponda si se cumple																									CUMPLIE	C	sep-24			
		AÑO:	Protocolos POES																												NO CUMPLIE	NC	PAGINA 1 DE 2
UNIFORME, PRESENTACIÓN PERSONAL, EPP	PERIODICIDAD	ENCARGADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Operarios	Luz																																
	Albacea																																
	BPM Visitantes																																
Calidad de agua	Hora de muestreo																																
	Punto de muestreo																																
	Cloro																																
Manejo de residuos	PH																																
	Características organolépticas																																
	Evacuación de residuos sólidos																																
	Residuos no aprovechables																																
	Residuos aprovechables																																
	Residuos reciclables (kg)																																
Control de plagas	Firma																																
	Residuos orgánicos (kg)																																
	Firma																																
	Firma																																
	Nota de evacuación																																
	Ausencia de Excremento de roedores																																
Ausencia de plagas muertas																																	
Hermeticidad																																	
Anjeos y mallas																																	

**ASPECTOS A EVALUAR EN EL MANIPULADOR DE ALIMENTOS:** Para que el personal cumpla a cabalidad debe mantener las uñas cortas y limpias, estar sin maquillaje sin accesorios (aretes, collares, anillos, piercings, etc) no tener uñas fuertes, utilizar el uniforme blanco limpio en buen estado y zapatos adecuados y limpios, de igual manera el uso de tapabocas y cofia de carácter obligatorio. El lavado de manos debe ser por lo menos cada 40 min, el lavado de botas debe ser 3 veces al día. Si alguno de estos aspectos no se cumplen a cabalidad ese día se registra la NO conformidad como (NC) como no cumple junto a la acción correctiva.

**ASPECTOS A EVALUAR CALIDAD DEL AGUA:** pH rango comprendido entre 6.5 - 9.0, cloro residual entre 0.3 mg/L a 2.0 mg/L, los aspectos de color, olor y sabor deben ser característicos del agua en caso contrario se genera una No Conformidad (NC).

**Puntos de Muestreo:** 1. Lavamanos ingreso a la planta, 2. Baños hombres, 3. Baños mujeres, 4. Cocina, 5. Tanques de almacenamiento, 6. Lavamanos área de MP seca 7. Lavamanos filtro sanitario segundo piso, 8. Lavamanos empaque, 9. Suministro de tadjadora, 10. Lavamanos despacho, 11. Suministro de agua lavadora de canastillas, 12. Suministro producción, 13. Suministro de agua área cocción, 14. Suministro de agua embudadora, 15. Lavamanos área maldeada, 16. Suministro mezcladora, 17. Baño administrativo.

**ASPECTOS A EVALUAR DOTACIÓN DE BAÑOS:** Para que cumpla se debe disponer de Papel Higiénico, toallas desechables, jabón de manos, gel antibacterial.

**ASPECTOS A EVALUAR EN CONTROL DE PLAGAS:** Se debe verificar que todas las áreas de la planta se encuentre libre de plagas, sin evidencia de telarañas, no se deben observar plagas muertas, sin rastro de excremento de roedores, los empaques no deben estar alterados, se debe verificar la hermeticidad de puertas, estas deben permanecer cerradas y con empaque adecuado. Si todo esto cumple, se registra la conformidad (C), de lo contrario se registra la No conformidad (NC) con su acción correctiva.

**Áreas:** 1. Área recepción de MP canica, 2. Área despacho, 3. Cuarto frío de producto en proceso (primer piso), 4. Área de cocción (horrea), 5. Área de proceso (molida, mezclada, embudido), 6. Área de lavado de canastillas, 7. Cuarto frío de producto en proceso (segundo piso), 8. Área de tadjado y empaque, 9. Almacén de materias primas secas e insumos, 10. Área administrativa, 11. Área social.

Nota: Como se puede observar en el formato, se unió el control de la calidad del agua, el manejo de residuos y el control de plagas para una verificación diaria.

Fuente: Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.





## Apéndice F

### Listado de Puntos de Agua.

Se realizó un listado de todos los puntos de agua que existen en la empresa.

LISTADO DE PUNTOS DE AGUA DE LA PLANTA		LsD-01-07
		feb-24
		PAGINA 1 DE 1
Debe referenciarse "Todos" los puntos de agua de la planta, describir en qué proceso se utiliza el agua, o de lo contrario N/A		
PUNTO DE AGUA	UBICACIÓN	SE UTILIZA PARA PROCESO PRODUCTIVO- DESCRIBA
1	Lavamanos ingreso a la planta	Lavado de manos de los operarios
2	Baños Hombres	Lavado de manos de los operarios
3	Baños mujeres	Lavado de manos de los operarios
4	Cocina	Se utiliza para preparar el desayuno de todos los trabajadores de la planta
5	Tanques de almacenamiento	Se utiliza por contingencia para agregar la cantidad de agua que tiene la formulación para cada producto de la mezcladora pequeña o la grande
6	Lavamanos MP Secas	Lavado de manos de los operarios
7	Lavamanos filtro sanitario segundo piso	Lavado de manos de los operarios
8	Lavamanos de empaque	Lavado de manos de los operarios
9	Suministro de área de empaque y tajado	Se destina para lavado del área, equipos y utensilios

**Fuente: Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.**

## Apéndice G

### *Cálculo de Cloro y Ph*

Si en el registro diario tiende a una desviación, se realizaron los cálculos correspondientes para hipoclorito de calcio, bicarbonato de sodio y ácido acético respectivamente.











		Cálculo de acciones para Cloro y Ph		PtD-01-08
				feb-24
				PAGINA 1 DE 1
CAPACIDAD DEL TANQUE LITROS	Cálculo para Cloro	Cálculo para Ph por debajo	Cálculo para Ph por encima	
600	30	12	30	
1000	50	20	50	
1100	55	22	55	

**Fuente:** Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice H

### Cronograma de Abastecimiento de Agua Potable

Se programa el lavado de tanques y los análisis pertinentes al agua.

		<b>CRONOGRAMA PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO O SUMINISTRO DE AGUA POTABLE</b>												CrD-01-09		
														feb-24		
														PAGINA 1 DE 1		
AÑO		2025	<b>CONVENIONES</b> MUESTREO REALIZADO  FUERA DE PARÁMETRO  X LAVADO DE TANQUE NO REALIZADO  ACCIÓN CORRECTIVA  A													
Procedimiento	PERIODICIDAD	AÑO														
		I SEMESTRE						II SEMESTRE								
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC			
Lavado de tanque	SEMESTRAL															
Análisis microbiológico	SEMESTRAL															
Análisis fisicoquímico	SEMESTRAL															

Fuente: Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice I

### Caracterización de Residuos

Se realizó una caracterización de los residuos generados por la empresa y su disposición final.

		<b>CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS</b>			TbE-01-02
					feb-24
					PAGINA 1 DE 1
ACTIVIDAD	CARACTERIZACIÓN IDENTIFICACIÓN, SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS				
<b>"Resolución 2184 de 2019 Artículo 4"</b>					
RESPONSABLES	OPERARIOS DE LA PLANTA				
TIPO DE RESIDUO	COLOR DE BOLSA	DESCRIPCIÓN	CARACTERIZACIÓN EN LA PLANTA	DISPOSICIÓN FINAL	
<b>RESIDUOS ORGÁNICOS APROVECHABLES</b>	<b>VERDE</b>	Residuos de alimentos	Residuos de la cocina, residuos de la comida de los operarios, residuos de operación de la planta y productos que han perdido inocuidad.	Depósito temporal en cuarto de residuos de fácil descomposición y disposición a vehículo recolector de acuerdo a días establecidos. Los productos que devueltos han perdido inocuidad se almacenan en el cuarto de residuos de fácil descomposición hasta obtener un volumen aproximado de 20 Kg, procede a llamar al señor Mauricio el cual tiene una granja en donde los residuos los utiliza como alimento para sus animales.	
<b>RESIDUOS APROVECHABLES</b>	<b>BLANCO</b>	Plásticos, botellas, bolsas que no estén contaminadas con alimentos. Papel, cartón, periódicos, revistas, embalajes papel de oficina, revistas, periódicos.	Papel negativo de la etiqueta, plásticos, botellas, fondo de la termoformadora, tapa de la termoformadora, papelería de la oficina, cartón de materias primas cárnicas y materias primas secas	Depósito temporal en cuarto de residuos y disposición a vehículo recolector de acuerdo a días establecidos. El cartón limpio y papel generado por la empresa se reúne hasta generar un volumen aproximado de 5 kilos, el cual se entrega al Señor Jose para su posterior reciclaje	
<b>RESIDUOS NO APROVECHABLES</b>	<b>NEGRO</b>	Residuos de papel higiénico, servilletas, papeles y cartones contaminados, barredura de la planta.	Residuos del baño, barredura de las áreas de la planta, bolsa tina con residuos, funda del jamón, cartón contaminado con residuos de MPC, residuos de envolturas de materias primas secas	Depósito temporal en cuarto de residuos y disposición a vehículo recolector de acuerdo a días establecidos	
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>	<b>AZUL</b>	Residuos de luminarias, pilas, cartuchos de impresoras, herramientas, residuos de reparaciones.	Pilas, solución limpiadora de la fechadora, aceite quemado	Se vende el aceite quemado por kilos a la empresa recipoil ltda, la solución limpiadora la recibe la empresa inkamogama m.m por la compra de los insumos, las pilas son depositadas en los centros comerciales autorizados	

Fuente: Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice J

### Listado de Sifones

Se realizó un listado de sifones junto al estado en el que se encuentran.

		<b>LISTADO DE SIFONES Y REJILLAS</b>	
		LSE-01-04	
		feb-24	
		PAGINA 1 DE 1	
<b>Cantidad</b>	<b>Área</b>	<b>Rejilla/ Sifón</b>	<b>Estado</b>
1	Recepción de MPC	Sifón y rejilla	Hermético
1	Área de cocción	Sifón y rejilla	Hermético
2	Área de producción	Rejilla	No hermético se requiere sifón
1	Área de canastillas	Rejilla	No hermético se requiere sifón
6	Área de tajado y empaque	Sifón y rejilla	Hermético
2	Área administrativa	Sifón y rejilla	Hermético
8	Área social	Sifón y rejilla	Hermético

**Fuente: Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.**

## Apéndice K

### Acta de Desnaturalización

Se implemento un acta de desnaturalización, la cual, se realiza una desnaturalización cuando el producto en proceso se encuentre en el estado de no conforme o haya perdido la inocuidad.

ACTA DE DESNATURALIZACIÓN DE PRODUCTOS Y/O MP							AcE-01-08
							feb-24
							PAGINA 1 DE 2
FECHA INCIDENTE	PRODUCTO- MATERIA PRIMA- referencia	Lote	Fecha de vencimiento	Cantidad, canastillas, kilos, unidades	Proveedor	EXPLIQUE EL MOTIVO DE LA DESNATURALIZACIÓN	
1	CONCEPTO DPT CALIDAD						
AUTORIZA DESNATURALIZACIÓN						SE DEBE DISPONER A EMPRESA RECOLECTORA	SI NO
2	CONCEPTO DPT CALIDAD						
AUTORIZA DESNATURALIZACIÓN						SE DEBE DISPONER A EMPRESA RECOLECTORA	SI NO

*Fuente:* Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice L

### *Limpieza y Desinfección de Trampa de Grasa.*

Se implemento un formato en el cual se lleva el registro de la limpieza y desinfección de la trampa de grasa.

		<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TRAMPA GRASA</b>							
SUPERVISADO POR:		Convenciones del desinfectante empleado : Hipoclorito (HPCL)							FIG-01-08
									feb-24
									PAGINA 1 DE 1
FECHA DD/MM/AAAA	N° Trampa	SOLUCIÓN		Hora	Kg de residuos	RESPONSABLE	SUPERVISA	OBSERVACIONES	
		DESINFECTANTE	CANTIDAD DE SOLUCIÓN						

*Fuente:* Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice M

### Control Preventivo de Plagas

Se realizó un diagnóstico inicial de hermeticidad, en el cual se verificaron 16 puntos principales, esto nos ayudó a verificar las falencias existentes en la empresa.

		FORMATO DE DIAGNÓSTICO INICIAL DE HERMETICIDAD		FrF-01-01
				feb-24
				PAGINA 1 DE 1
Indique en la casilla de observaciones el hallazgo y califique en caso de que no aplique escriba N/A, y sume el valor de esa casilla				
Persona que realiza el diagnóstico	FECHA:	16/10/2024		
Empresa				
ITEM	OBSERVACIONES	PUNTAJACIÓN OBTENIDA	PUNTAJACIÓN MÁXIMA	
Alrededores y vías de acceso en condiciones que eviten la contaminación	La vía se encuentra en condiciones propensas para evitar contaminación	8	8	
Ausencia de lotes baldíos	La zona no tiene lotes baldíos	6	6	
Puertas de la planta evitan el ingreso de plagas	Las puertas están en condiciones optimas para no tener ingreso de plagas	10	10	
Hermeticidad de los muros, se encuentran completos y evitan comunicación entre áreas	Los muros evitan total contacto entre áreas	10	10	
Almacenamiento de Residuos, es sitio exclusivo y hermético	Cuenta con shut de basura en la parte de afuera de la planta	7	7	
Ventanas al exterior protegidas con angeos y en buen estado de limpieza	Las ventanas al exterior están protegidas con angeos pero no se encuentran en buen estado, están rotos	6	8	
Maquinaria que se encuentra en áreas exteriores, como motores de cuartos fríos, permite su acceso, limpieza y son herméticos.	La maquinaria que se encuentra en áreas exteriores si permite su limpieza	8	8	
Existen equipos en desuso	Se evacuan los equipos en desuso de la planta	4	4	
Trampas de grasa se encuentran en buen estado de mantenimiento	La trampa de grasa se encuentra en buen estado	5	5	
Contenedores de materia prima adecuados, separados del piso y con espacio perimetral	No se respeta el espacio perimetral	5	6	
lugar exclusivo y limpio para utensilios de aseo	No cuenta con organizadores ni una zona especifica para los implementos de limpieza	0	5	
La empresa cuenta con dispositivos	Control de voladores	Cuenta con lampara para insectos	6	6
	control de rastreros	Si cuenta con control de rastreros	6	6
	control de roedores	Cuenta con dispositivos para roedores roedores	6	6
La empresa cuenta con proveedor de servicio de fumigación	Cuenta con una empresa exterior encargada de realizar el servicio de fumigación	5	5	
<b>PUNTAJACIÓN TOTAL</b>		<b>92</b>	<b>100</b>	
<b>Factores de riesgo detectados adicionales</b>				

Acciones correctivas a implementar \_\_\_\_\_

Firma Calidad \_\_\_\_\_

Firma Gerencia \_\_\_\_\_

*Fuente:* Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice N

### Formato de Diagnóstico Mensual de Hermeticidad

En este formato se lleva el registro mensual de hermeticidad, que generalmente, se realiza los primeros días del mes, con el fin de verificar que falencias pueden existir de mes a mes.

		<b>FORMATO DE DIAGNÓSTICO MENSUAL DE HERMETICIDAD</b>											FrF-01-02
													feb-24
													PAGINA 1 DE 2
Escriba C= Cumple en caso de no observar desviaciones y Nc= No cumple en caso contrario													
Nombre de la Empresa													
Año													
ITEM	MES A EVALUAR												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
Estado de anjeos													
Empaques de puertas													
Espacios en los techos													
Rejillas y sifones													
Observaciones													
Encargado													

*Fuente:* Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice O

### Cronograma de Rotación de Desinfectantes

Se implementó el cronograma de rotación de desinfectantes, en el cual, cada semana cambia de principio activo, garantizando una correcta desinfección, y que, los microorganismos no se adapten.

		CRONOGRAMA DE ROTACIÓN DE DESINFECTANTES												CrG-01-07	
														ene-24	
														PAGINA 1 DE 1	
AÑO		2024													
DESINFECTANTE	AÑO														
	I SEMESTRE						II SEMESTRE								
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4			
<b>LIMPIEZA</b>															
LIMPIADOR ÁCIDO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
LIMPIADOR ALCALINO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
LIMPIADOR CLORADO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
DESENGRASANTE INDUSTRIAL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<b>DESINFECCIÓN AMBIENTAL</b>															
BASE CÍTRICA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
AMONIOS CUATERNARIOS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
ÁCIDO PERACÉTICO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
ANFOTÉRICO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<b>DESINFECCIÓN DE MESONES Y BALANZAS</b>															
BASE CÍTRICA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
ÁCIDO PERACÉTICO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<b>DESINFECCIÓN DE EQUIPOS</b>															
AMONIOS CUATERNARIOS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
ANFOTÉRICO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

Fuente: Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice P

### Formato de Limpieza y Desinfección

En este formato indicamos que desinfectante se está en uso en el día, verificamos la limpieza y desinfección de las instalaciones.

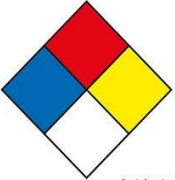
		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS Y EQUIPOS																											FrEG-01-7*4			
		AÑO:		MES:		Marque la casilla según corresponda si se cumple protocolos POES																				CUMPLE C		ene-24				
																													NO CUMPLE NC		PAGINA 1 DE 2	
EQUIPOS Y UTENSILIOS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
AREA DE COCCIÓN	Horno R200																															
	Horno Reich																															
	Fondo de ahumado																															
	Tapas torre																															
	Varillas																															
	Moldes pequeños																															
	Tapas pequeñas																															
	Moldes jamón																															
	Carros escaladores																															
	Piso, paredes, techo, puerta																															
AREA DE PRODUCCIÓN	Molino NOWICKI 130																															
	Mezcladora pequeña																															
	Mezcladora grande																															
	Embutidora Vemag																															
	Mesones																															
	Tablas de corte																															
	Cuchillos																															
SHUT DE BASURAS	Piso, paredes y techo																															
	Basureros limpios																															
	Piso y paredes																															
	Fachada																															
VERIF DESINF	Puertas																															
	Citrosan																															
	SG 900																															
	Choque																															
	Penta - quat																															
VERIFICADO POR:	Lister 600																															

Fuente: Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice Q

### *Rotulo para Insumos Químicos.*

Rotulo utilizado para marcar envases en donde tendremos desinfectantes, depósitos de jabón de manos, gel de manos y así sucesivamente.

ROTULO PARA INSUMOS QUÍMICOS EN USO	
 <small>Fuente: GYC consultores</small>	PRODUCTO: _____
	CONCENTRACIÓN: _____
	LOTE: _____
	VEN: _____

*Fuente:* Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice R

### Cronograma de Capacitación

Se verificó el cronograma de capacitación anterior, se ajustó a la necesidad de la empresa y se ejecutaron las capacitaciones según el mes correspondiente.

		CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN										GD-01-09			
												nov-23			
												PAGINA 1 DE 1			
AÑO		2024		PROGRAMADA		CONVENIONES									
				EJECUTADA											
TEMA	AÑO														
	I SEMESTRE						II SEMESTRE								
	ENE	FEB	ABR	JUN	JUL	AGOS	SEP	SEP	OCT	NOV	DIC				
<b>BPM (Buenas Prácticas De Manufactura):</b> Resolución 2674 de 2013: presentación personal, inocuidad y calidad, política de calidad, tipos de contaminación, artículo 14															
<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN:</b> Procedimiento, como usar cada implemento de forma efectiva, agentes químicos, enfoque en listeria, POES. <b>MICROORGANISMOS</b> Listeria Monocytogenes															
<b>RESIDUOS</b> Clasificación, separación, adecuación, colores representativos.															
<b>CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS:</b> Definición, métodos de conservación, importancia. <b>CADENA DE FRÍO:</b> Definición, importancia															
<b>CONTROL DE LA CALIDAD EN MATERIAS PRIMAS E INSUMOS:</b> Evaluación de la carne, especias y aditivos para garantizar la calidad del producto.															
<b>ETAS:</b> ¿Qué es?, ¿Qué tipos hay?, importancia, microorganismos, intoxicación e infección alimentaria															
<b>MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS:</b> Definiciones, tipos de plagas, ingreso a planta, cómo combatarlas?, diagnóstico de hermeticidad.															
<b>PRODUCTO NO CONFORME:</b> ¿Qué es?, ¿Cuáles son los tipos de producto no conforme?, ¿Cuáles son las partes del proceso cuando se detecta una no conformidad?															
<b>CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS:</b> Normativa, formas de clasificación, riesgo de los alimentos, importancia de clasificarlos, almacenamiento.															
<b>TRANSPORTE DE ALIMENTOS:</b> Normativa, cadena de frío, rangos de temperatura, importancia de la inocuidad.															
<b>SISTEMA HACCP:</b> Principio, programa prerequisite, alcance															

Fuente: Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.



## Apéndice T

### Formato de Control de Temperatura y Humedad

Se implementaron formatos para llevar el control de las temperaturas de las diferentes áreas del proceso.

		CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA TAJADO Y EMPAQUE										FrJ-01-06					
		MES		AÑO		REGISTRE LA TEMPERATURA EN LA CASILLA GRADOS °C Y LA HUMEDAD EN %						ene-24 PAGINA 1 DE 2					
Temperatura		Límite crítico min: 0°C límite crítico max: 15°C					Humedad			Límite crítico min: 50% Límite crítico Max: 80%							
ENCARGADO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	CONTROL 1	TEMP															
		HUMEDAD %															
		HORA															
	CONTROL 2	TEMP															
		HUMEDAD %															
		HORA															
	CONTROL 3	TEMP															
		HUMEDAD %															
		HORA															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	CONTROL 1	TEMP															
		HUMEDAD %															
		HORA															
	CONTROL 2	TEMP															
		HUMEDAD %															
		HORA															
	CONTROL 3	TEMP															
		HUMEDAD %															
		HORA															

Fuente: Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.



## Apéndice V

### Recall

Se implemento un formato para realizar los reportes recall, el cual se diligencia en ejercicios recall o en una situación real.

<b>FORMATO DE REPORTE DE INCIDENTE RECALL</b>										FrN-01-04			
										mar-24			
										PAGINA 1 DE 1			
<b>Fecha</b>		DD	MM	AAAA	<b>Encargado del proceso:</b>			<b>Requiere Acomp. Jurídico</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>		
<b>Fecha de reporte</b>	Clase de Recall				Identificación del producto								
	INOCUIDAD				Producto	Marca	Cantidad PROCESADO	Lote	Fecha de Vencimiento	Fecha de fabricación del producto	FACTURAS		
I	II	III											
Novedad presentada(Motivo)					Detalle del producto recogido								
Incidente 1-					UBICACIÓN		Observaciones PRODUCTO DISTRIBUIDO		Entregado por		Disposición final		
Tiempo de aviso al cliente						Tiempo estipulado para recoger el producto		Reporte No:		Recall autorizado por:			
						Tiempo real del proceso							
Observaciones adicionales													
Medida correctiva					Porcentaje de recuperación								
Verificado Calidad					Clase I: Situación de riesgo para la salud donde existe una probabilidad razonable de que el Clase II: Situación de peligro para la salud donde existe una probabilidad remota de consecuencias Clase III: Situación donde el uso del producto no causa consecuencias adversas para la salud. (Calidad)								
Firma de recogida por parte del cliente													
					Observacione _____								
					_____								
					Verificado Calidad _____								

Fuente: Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice W

### PQRS

Se implemento un formato de PQRS, para todas las situaciones que ameriten utilizarlo, tanto presentar PQR a proveedores como recibir PQRS de clientes.

FORMATO DE GESTIÓN DE PETICIÓN, QUEJA/ RECLAMACIÓN / SUGERENCIA-PQRS					FrP-01-03
					mar-24
					PAGINA 1 DE 1
DATOS DEL QUE PRESENTA LA PQRS					
FECHA	Persona/ Empresa	Contacto	Tel	Correo electrónico	
Breve descripción de la PQRS					No. Asignado
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA Y/O DOCUMENTAL					
SEGUIMIENTO A LA PQRS					
COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE	FECHA DE COMUNICACIÓN		Medio Utilizado		
			Resultado		
	DD	MM	AA		
ACCIÓN CORRECTIVA No.	Corrección				SE PROCEDE AL CIERRE
					NO
	AUTORIZA CIERRE			Fecha de cierre	

*Fuente:* Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.

## Apéndice X

### Proveedores

Se realiza un listado de todo lo que se necesita tener en el caso de los proveedores.

		<b>LISTADO DE REQUISITOS PARA PROVEEDORES</b>								LsQ-01-02	
										abr-24	
										PAGINA 1 DE 1	
Si se encuentra marcado con <b>X</b> el requisito es obligatorio											
PROVEEDOR/ SERVICIOS	DOCUMENTO REQUISITO										
	Cámara de comercio	RUT	Concepto sanitario planta	Concepto sanitario Vehículo	Fichas técnicas productos	Certificados de capacitación	Cronograma de muestreo	resultados microbiológicos	resultados Físicoquímicos	Otros requisitos	
Alimentos y materias primas para alimentos	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
Servicios de fumigación	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>					
Limpieza y Desinfección de Tanques de Abastecimiento de Agua Potable	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>					
Insumos de Limpieza & Desinfección.	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>						
Laboratorio Exámenes Médicos del Personal	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>						
Calibración y Metrología	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>					Certificado de acreditación ONAC	
Proveedores de Tecnología e información	<b>X</b>	<b>X</b>								Certificaciones del servicio	
Proveedores De Disposición Final De Residuos	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>					
Mantenimiento Locativo	<b>X</b>	<b>X</b>									
Proveedor de agua en carro tanque	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
Prestadores de servicios personal capacitador	<b>X</b>	<b>X</b>								Certificaciones de competencia	
Laboratorio de Alimentos	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	Certificado de acreditación ISO 17025, Certificación de inscripción en la red de laboratorios de la red de la secretaría de salud	

Fuente: Figura tomada del software GYC consultores en el 2024.