

**Elaboración del Plan de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento
(POES) de la planta de producción de la empresa Rellenas la Sabrosita**

Yeni Paola Guzmán Delgado

Carlos Arturo Orejuela Machado

Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD”

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Tecnología de Alimentos

Cali – Valle del Cauca

2021

**Elaboración del Plan de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento
(POES) de la planta de producción de la empresa Rellenas la Sabrosita**

Yeni Paola Guzmán Delgado

Carlos Arturo Orejuela Machado

Heidy Lorena Gallego Ocampo
Ing. Química, PhD. en Ingeniería de Alimentos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD”

Escuela de ciencias básicas, tecnología e ingeniería

Tecnología de alimentos

Cali – Valle del Cauca

2021

Nota de Aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Dedicatoria

A Dios por brindarnos la oportunidad de culminar una etapa más en nuestras vidas, pues ha permanecido con nosotros en cada momento o paso que damos, custodiándonos y dándonos la fortaleza que requerimos para continuar, al haber colocado en nuestro sendero a muchas personas que han sido soporte, sendero y compañía en este largo periodo de estudio.

Tabla de contenido

Resumen	10
Abstract	11
Introducción	12
Planteamiento del problema	13
Pregunta de investigación	13
Objetivos	14
Objetivo general	14
Objetivos específicos	14
Justificación	15
Marco referencial	16
Marco conceptua	16
Marco legal	18
Metodología	20
Etapa 1. recolección de información	20
Etapa 2. diagnóstico sanitario	21
Etapa 3. acciones correctivas	22
Plan de saneamiento	23
Programa de limpieza y desinfección	23
Selección de detergentes	24
Características de los detergentes	24
Descripción de los detergentes seleccionados	24
 Programa de control de plagas 26	
Identificación y análisis de plagas	27
Estrategias de control.	27
Selección del tratamiento	28
Control de artrópodos	28

Control de insectos rastreros y voladores	28
<i>Control de roedores</i>	29
Responsabilidades de la empresa contratista.....	29
Responsabilidades de la empresa Rellenas La Sabrosita.....	30
Programa de residuos sólidos y líquidos	30
Clasificación de residuos sólidos.....	31
Generación y Separación de residuos.....	31
Programa de abastecimiento de agua potable	32
Implementación del POES	32
Procedimiento Operativo Estandarizado de limpieza y desinfección de áreas comunes	33
Procedimiento Operativo Estandarizado para la limpieza y desinfección de superficies (mesones) ..	33
Procedimiento Operativo Estandarizado para la limpieza y desinfección de paredes.....	35
Procedimiento Operativo Estandarizado para la limpieza y desinfección de equipos	36
Procedimiento Operativo Estandarizado para la limpieza y desinfección de lavado de manos	36
Procedimientos operativos estandarizados de control de plagas	37
Procedimientos operativos estandarizados de abastecimiento de agua	39
Procedimientos operativos estandarizados de manejo de residuos líquidos.....	41
Procedimientos operativos estandarizados de manejo de residuos sólidos	42
Ruta sanitaria de desechos sólidos.....	43
Programa de capacitación.....	44
Cronograma y módulos de capacitación.....	45
Conclusiones	48
Recomendaciones.....	49
Bibliografía.....	50
Anexos.....	52

Lista de ilustraciones

Ilustración 1 POES para la limpieza y desinfección de superficies (mesones).....	34
Ilustración 2 POES para la limpieza y desinfección de paredes	35
Ilustración 3. POES para la limpieza y desinfección de lavado de manos.....	37
Ilustración 4. POES de control integrado de plagas	38
Ilustración 5. Mapa de ruta sanitaria de desechos piso 1 y piso 2.....	43

Lista de tablas

Tabla 1. Relación de hallazgos del perfil sanitario en Rellenas La Sabrosita.....	21
Tabla 2. Preparación y uso detergente alcalino Lark Foam Cl	25
Tabla 3. Preparación y uso detergente desengrasante Lark Foam Hd	25
Tabla 4. Preparación y uso desinfectante Lark Peracetic.....	25
Tabla 5. Preparación y uso jabón antibacterial Pretty Bac Care	26
Tabla 6. Clasificación de residuos generados	31
Tabla 7. Clasificación de los residuos sólidos de la empresa Rellenas la Sabrosita	32
Tabla 8. POES de limpieza y desinfección de áreas comunes	33
Tabla 9. POES para la limpieza y desinfección de equipos	36
Tabla 10. POES para el control de plagas.....	38
Tabla 11. POES de abastecimiento de agua.....	40
Tabla 12. Características Microbiológicas aceptables para un agua potable	40
Tabla 13. Características organolépticas y fisicoquímicas aceptables para el agua potable.	41
Tabla 14. POES de manejo de residuos líquidos.....	41
Tabla 15. POES de manejo de residuos sólidos	42
Tabla 16. Módulos de capacitación.....	46

Lista de Anexos

Anexo 1. Distribución de planta Rellenas La Sabrosita	52
Anexo 2. Formato de acta de inspección sanitaria INVIMA	53
Anexo 3. Formato inspección y verificación de plagas.....	59
Anexo 4. Formato de control de limpieza y desinfección	60
Anexo 5. Formato para el registro de pH y cloro residual para agua potable	61
Anexo 6. Evidencia imágenes visita a la planta	62
Anexo 7. Registro de capacitación	64

Resumen

Se establece por medio de este proyecto aplicado un plan de saneamiento en la Empresa Rellenas La Sabrosita, aplicable en toda la cadena productiva, según las exigencias estipuladas en la Resolución 2674 de 2013, con el fin de mejorar sus procesos productivos y asegurar que sus productos sean elaborados con las mejores condiciones sanitarias y que se reduzcan los peligros inherentes a la producción. Se efectuó una visita a Rellenas La Sabrosita, realizando un diagnóstico inicial con base en el formato de acta de visitas de inspección sanitarias de fábricas de alimentos desarrollada por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos que enlista de manera sistemática y metódica los criterios de valoración y describe los apartados y conceptos de la resolución 2674 de 2013.

A partir del diagnóstico se evaluó la posibilidad de registrar el plan de saneamiento, este contiene los esquemas respectivos de: limpieza y desinfección, control integrado de plagas, control de abastecimiento de agua potable, manejo integrado de residuos sólidos, manejo integral de residuos líquidos y capacitación para manipuladores de alimentos de acuerdo con lo estipulado en la norma.

Con el plan de saneamiento se logró crear condiciones higiénico-sanitarias de los ambientes de elaboración con el fin de disminuir la posibilidad de contaminación del alimento durante su procesamiento.

Finalmente, se planteó un plan de capacitación donde se establece una serie de actividades que la empresa Rellenas La Sabrosita debe ejecutar para que pueda alcanzar los objetivos propuestos.

Palabras clave: Plan de saneamiento, rellenas, proceso productivo, higiene, alimento

Abstract

Is established through this applied project a sanitation plan at the Rellenas La Sabrosita Company, applicable throughout the production chain according with the requirements stipulated in Resolution 2674 of 2013, in order to improvement its production processes and to ensure that their products are produced with the best sanitary conditions and that the hazards inherent in production be reduced. A visit was made to Rellenas La Sabrosita conducting an initial diagnosis based on the format of the minutes of sanitary inspection visits of food industry developed by the National Institute for Food and Drug Surveillance which systematically and methodically lists the evaluation criteria and describes the sections and concepts of Resolution 2674 of 2013.

From the diagnosis the possibility of registering the sanitation plan was evaluated, which contains the respective schematics of cleaning and disinfection, integrated pest control, control of drinking water supply, integrated solid waste management, integrated liquid waste management and training for food handlers in accordance with the provisions of the standard.

With the sanitation plan, it was possible to create hygienic-sanitary conditions in the production environments in order to reduce the possibility of contamination of the food during its processing.

Finally, a training plan was proposed that establishes a series of activities that de Rellenas La Sabrosita industry must carry out in order to achieve the objectives proposed.

Keywords: Sanitation plan, relleas, productive process, hygiene, food

Introducción

La calidad e inocuidad de los alimentos siempre será un tema de salud pública y de interés para todos. Con el fin de disminuir los riesgos asociados a la manipulación y producción de alimentos, las empresas productoras de alimentos se apoyan en las Buenas Prácticas de Manufactura para garantizar la inocuidad de sus productos y proteger la salud de los consumidores.

La posible contaminación (directa o cruzada) de productos alimenticios puede deberse a fallas en cualquiera de las fases del proceso de fabricación o de distribución, aunque es claro, que la responsabilidad principalmente recae en el fabricante, desde el punto de vista higiénico.

La industria de alimentos ha tenido que ejecutar procesos que puedan velar por la inocuidad y la seguridad de sus productos, por tal motivo la inocuidad se ha convertido en una herramienta fundamental para el consumidor que cada día exige productos de óptima calidad. Es por ello por lo que la empresa Rellenas La Sabrosita tiene la necesidad de estandarizar y tecnificar sus procesos con el fin de asegurar a sus clientes que las rellenas que fabrican cumplen con todos los estándares de inocuidad en todos sus productos y procesos, ya que las rellenas se elaboran de forma artesanal (casera).

La empresa Rellenas la sabrosita desde sus inicios hasta la fecha cuenta con gran aceptación por parte de los consumidores locales (Cali, Valle del Cauca). Sin embargo, actualmente dentro de sus propósitos está la de conquistar nuevos mercados a nivel nacional por lo que es importante velar por que se cumplan todos los estándares de inocuidad en sus productos, por lo cual se propone mediante el presente trabajo de grado aplicado implementar un plan de mejora a través de Procedimientos Operativos Estandarizados de saneamiento (POES), el cual consta de los siguientes puntos: limpieza y desinfección, manejo de desechos sólidos, control de plagas y roedores, abastecimiento o suministro de agua potable, programa de capacitación permanente. Siendo responsabilidad de todo el personal, el acatamiento de los instructivos y formatos determinados para garantizar la inocuidad de los insumos y productos.

Planteamiento del problema

En una visita rutinaria realizada por funcionarios del INVIMA a la empresa Rellenas la Sabrosita se encontró que el proceso de elaboración y manipulación de las rellenas se realizaba bajo deficientes prácticas higiénicas, por lo que emitieron observaciones que se deben tener en cuenta para poder seguir operando con el proceso de producción de las rellenas, razón por la cual se requiere implementar el plan de saneamiento básico acompañado de los Procedimientos Estandarizados de Saneamiento (POES) donde se describen cada una de las actividades que se deben realizar en el proceso de fabricación, procesamiento, preparación, empaque, almacenamiento y comercialización de las rellenas.

Durante las visitas de campo a la planta de producción de la empresa Rellenas la Sabrosita se identificó la falta de documentación referente a los procedimientos realizados en la manipulación, limpieza y desinfección, así como la falta de capacitación al personal que labora en la planta, por tal motivo es necesario implementar un plan de mejora con el fin de propender por el cumplimiento de la normatividad vigente en Colombia (Res. 2674 de 2013).

Pregunta de investigación

¿Es posible que la aplicación del Plan de Saneamiento asegure la inocuidad de las rellenas que produce la empresa?

Objetivos

Objetivo general

Establecer los protocolos necesarios para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la empresa Rellenas La Sabrosita, teniendo en cuenta la normatividad vigente.

Objetivos específicos

- Verificar el cumplimiento de la resolución 2674 del 2013, estableciendo los criterios de mejora.
- Determinar los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) de las instalaciones, equipos, utensilios y servicios que influyen en la inocuidad de los productos.

Justificación

En la actualidad las industrias que procesan alimentos han logrado entender claramente la trascendencia de garantizar que los productos alimenticios no causen daño alguno, partiendo de la etapa inicial de fabricación hasta su ingesta, en pro de mejorar los malos hábitos higiénicos y de esta manera responder a los diferentes desafíos competitivos a los que se enfrentan para mejorar y optimizar sus procesos productivos. Además, resulta importante dar cumplimiento a las exigencias de ley que aseguren que las empresas lleven a cabo como mínimo adecuadas y oportunas prácticas de elaboración que garanticen la salubridad y eficacia del producto.

Teniendo en cuenta que la rellena es un alimento vulnerable ante peligros microbiológicos debido a su composición proteica y a la presencia, de sangre coagulada, es importante controlar la temperatura durante la refrigeración con el fin de impedir riesgos nocivos en el bienestar físico y biológico del usuario.

La sangre que contienen las rellenas debe ser manipulada con los debidos cuidados, puesto que esta sufre alteraciones debido a sus niveles altos de humedad y gran cantidad de nutrientes, así como el pH neutro que posee, por lo que es un medio excelente de cultivo para los microorganismos. La sangre debe estar siempre refrigerada entre 4°C y 5°C, aunque se mantenga refrigerada o congelada no debe conservarse por más de 48 horas.

Marco referencial

Se aborda en este capítulo el marco referencial, el cual presenta algunos conceptos y aportes teóricos importantes para el proyecto aplicado, así como, algunos antecedentes bibliográficos y el marco legal por el cual se soporta.

Marco conceptual

Antecedentes de la rellena o morcilla.

En Colombia, en regiones como la Andina, la mezcla a base de arroz y sangre de animal, especialmente de cerdo y otros ingredientes, se conoce como rellena, mientras que en la Costa Caribe y los Santanderes se conoce como morcilla.

Su origen tiene asiento en la rellena de Burgos, como consecuencia de la herencia gastronómica española en la región. Se conocen dos tipos: delgada, que se prepara con el intestino delgado del animal, y la morcilla gruesa, que se elabora con el intestino grueso. Es común encontrar en la mesa antioqueña este producto acompañado con arepa, o en la región del Valle con papa o plátano, en la Costa Caribe con bollo limpio.

En otras regiones como Cundinamarca y Boyacá la rellena se prepara además de arroz con arvejas y algunas ocasiones se vierten pequeños pedazos de papa. En el departamento del Valle y especialmente en su capital, Cali, las rellenas son apetecidas y se pueden encontrar acompañadas de otras vísceras conocidas como asadura (hígado, pulmones, riñones) (Distribuidora del Valle Houston, 2017).

Sus valores nutricionales son importantes, no obstante, la grasa es el nutriente contenido en mayor proporción en la rellena, seguido del agua, presenta un contenido similar en grasa saturada y monoinsaturada y un tanto menor en poliinsaturada. Mantiene una composición proteica importante respecto de la cantidad observada y la calidad, con respecto a las carnes. El contenido en colesterol, no es de mayor preocupación, pues es semejante a la media del grupo de embutidos,

además presenta una pequeña cantidad de hidratos de carbono en su composición, sin contenido nutricional. Su aporte en minerales, como magnesio, fósforo, selenio y, especialmente hierro, son también importantes.

La morcilla, gracias a su proceso de fabricación, se convierte en una importante fuente de sodio. El contenido vitamínico no es demasiado grande. Las vitaminas presentes en mayor cantidad pertenecen al complejo B (Gobierno de España, 2010).

Al preparar la rellena, o sea, al preparar la mezcla de sus ingredientes como arroz, sangre, verduras y otros, ésta se deposita en tripas (pueden ser naturales o artificiales) y ahí se configura la rellena. Los intestinos, delgado y grueso de los animales de raza vacuna, porcina, ovina y caprina, e incluso equina, son las tripas naturales más utilizadas. Dada su calidad y procedencia, las tripas deben contar con un proceso de conservación y manipulación que impida la generación de microbios o cualquier contaminante. Según la Asociación Internacional de Tripas Naturales para Embutidos (INSCA por sus siglas en inglés), la tripa natural posee varias ventajas: aguante, no tributa aromas indeseados, excelente elasticidad, incrementa y mejora los jugos naturales y los atributos del embutido, tiene la capacidad de conservarse tierna, mejora los sabores y aspectos del alimento. La tripa natural además tiene capacidad endotérmica, de modo que se produce la obtención de un bien de calidad e inocuo (Chavarrías, 2012).

Las morcillas o rellenas embutidas en tripas naturales suelen perder bastante cantidad de agua por el proceso de evaporación durante el escaldado, por lo tanto, desciende el valor de actividad de agua (A_w) mientras aumenta su capacidad de conservación.

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Las BPM son herramientas o elementos que aportan al proceso de aseguramiento de la calidad en las etapas productivas de los alimentos, además, permiten garantizar que estos se fabriquen en situaciones óptimas y seguras, saludables e inocuas para el consumo humano. A grosso modo, las BPM son adaptables a actividades tan variadas como los planes de saneamiento, el diseño sanitario, el personal, el sostenimiento adecuado de máquinas e infraestructuras, y en general a todo lo que tenga contacto con los insumos y materias primas, en sus diversos momentos o estadios de proceso, mercantilización, distribución y utilización (Galeano, 2011).

La resolución 2674 de 2013 es la norma colombiana, que establece las condiciones pertinentes para implementar las BPM en el sector alimentos, cuyo principal ente regulador es el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). El Ministerio de la Protección Social (antes MinSalud) por medio del decreto 3075 de 1997, reglamentó la implementación de normas destinadas a la producción inocua de los alimentos, con el propósito de preservar la salud de los consumidores (Ministerio de Salud, 1997).

Marco legal

En Colombia, las entidades que regulan el normal funcionamiento de los establecimientos que desarrollan actividades inherentes a la manipulación y proceso de alimentos son: el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA (a nivel nacional), las Secretarías de Salud (a nivel local o territorial), las cuales tienen el aval del Ministerio de Salud y Protección Social, con el fin de que dichos establecimientos cumplan con la normatividad vigente emanada, las cuales se pueden referenciar como las siguientes:

Ley 9 de 1979, conocida como Código Nacional Sanitario, establece las especificaciones sanitarias respecto de la prevención y vigilancia de agentes biológicos, materiales o químicos que producen alteración en las particularidades del entorno de las construcciones hasta volverlo un peligro frente a la salud del ser humano.

Decreto 2400 de 1979, acerca de la señalización y distribución de maquinarias y equipos. Por medio de la cual se disponen varias consideraciones sobre vivienda, higiene y seguridad en las compañías u organizaciones.

Decreto 2257 de 1986, sobre zoonosis y control de plagas, establece las normas destinadas a prevenir que agentes contagiosos presentes en seres humanos o animales infectados y en su medio ambiente, contagien a otros seres humanos o animales, dispersando así la enfermedad.

Decreto 3075 de 1997, sobre legislación de alimentos, por el cual se regulan las acciones de producción, proceso, elaboración, acumulación, repartición y distribución de alimentos en el país.

Norma GTC 86 de 2003, o de gestión integral de residuos sólidos. Esta pauta técnica presenta las guías para ejecutar la disgregación de materia prima que compone los restos no comprometidos en los diferentes orígenes de incubación: casera, industrial, comercial, institucional y de servicios.

Resolución Decreto 2115 de 2007, sobre la calidad del agua. Por medio de la cual se numeran las peculiaridades, herramientas esenciales y frecuencia del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

NTC 5858:2011 sobre almacenamiento en estibas. La cual tiene por objetivo “especificar los requisitos para las estibas, la manipulación, transporte y almacenamiento.

Resolución 2674 del 2013, sobre legislación de alimentos. Establece las exigencias y circunstancias bajo las cuales el Instituto Nacional de Vigilancia y Control de Alimentos (INVIMA), como mando sanitario de carácter nacional, debe, emitir registros, licencias y notificaciones sanitarias.

Norma NTC 45001:2018, normas de protección personal. Esta norma estandariza los elementos que una empresa debe proporcionar a sus colaboradores, sitios de labor seguros y sanos, para prevenir lesiones y menoscabo de la salud, como conciernen con el ejercicio y el mejoramiento de forma continua con el ejercicio de la seguridad y salud en el trabajo.

Normas ISO 22000:2018, sobre inocuidad alimentaria. Establece los Sistemas de Gestión de Inocuidad de los alimentos, además, contiene las obligaciones para cualquier entidad u empresa en la cadena alimentaria, fundamentos y vocabulario.

Metodología

Con el fin de dar cumplimiento a las metas planteadas en esta investigación, se trazó un plan de acción dividido en tres (3) etapas fundamentales, gracias a las cuales se pudo establecer los protocolos necesarios para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la planta de Rellenas la Sabrosita.

El desarrollo de las respectivas etapas o fases del proceso considera la distribución de planta de la empresa, la cual se encuentra distribuida de la siguiente manera (Anexo 1):

- Zona de recepción y almacenamiento de materia prima e insumos
- Zona de operaciones de producción, pesaje, llenado, amarrado, secado,
- Zona de empaque etiquetado, refrigeración y despacho de producto terminado
- Zona de lavado y cuarto de implementos de aseo
- Zona de oficinas de administración y pasillo de acceso
- Zona de instalaciones sanitarias y Vestier
- Zona de cocina, consumo de alimentos y descanso del personal

Las etapas definidas son las siguientes:

Etapas 1. Recolección de información

Inicialmente, se consultaron las directrices establecidas en la resolución 2674 de 2013 con el propósito de conocer las exigencias sanitarias que deben plasmar las personas naturales y/o entes jurídicos que practican acciones de elaboración, proceso, preparativo, envasado, acopio, repartición, colocación y mercantilización de comestibles y materias primas e insumo diversos, y las obligaciones para su comunicación, autorización o registro sanitario de dichos alimentos, según la inseguridad o peligro en salud pública.

Etapa 2. Diagnóstico sanitario

Se realizaron varias visitas a las instalaciones de la planta para evaluar la situación actual de la empresa y se encontró que no se existe un Plan de Saneamiento Básico, además, el personal que labora en la empresa no recibe capacitaciones referentes a la inocuidad alimentaria. Después de revisar las condiciones actuales de la planta se procedió a realizar un perfil sanitario a través del formato de acta de inspección sanitaria INVIMA. Durante estas visitas se logró entrevistar a varios de los colaboradores para conocer de primera mano los procesos y procedimientos realizados, en la tabla 1, se puede evidenciar los hallazgos encontrados en la planta de Rellenas la Sabrosita. A continuación, se relaciona las condiciones encontradas en la empresa (Tabla 1)

Tabla 1. Relación de hallazgos del perfil sanitario en Rellenas La Sabrosita

Aspectos a verificar	Relación de hallazgos evidenciados	
	Observaciones	
Instalaciones físicas.	<ul style="list-style-type: none"> Se observa posible entrada de polvo y plagas, ya que existe una distancia de más de un cm entre el piso y la puerta. Separación física inexistente entre bodega de alimentos y bodega de productos de aseo. 	
Condiciones de saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> No se evidenció procedimientos sobre abastecimiento de agua potable. El almacenamiento de agua no se realiza en un tanque pertinente. 	
Manejo, disposición, residuos líquidos	<ul style="list-style-type: none"> No se evidencia sistema de recaudación y procesamiento de aguas residuales. 	
Manejo, disposición, residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> No se evidencia programa de residuos sólidos. Se observa una mala clasificación de los residuos. El lugar de disposición de residuos no se encuentra demarcado. 	
Control plagas (roedores, artrópodos, aves)	<ul style="list-style-type: none"> No se evidencia existencia de un programa de control de plagas Las trampas no están identificadas. 	
Limpieza, desinfección	<ul style="list-style-type: none"> No se evidenció un programa de limpieza y desinfección y se observó mucha suciedad en las áreas. No hay evidencia de las fichas técnicas de los insumos utilizados en la limpieza y desinfección, no tienen una concentración definida. 	
Instalaciones sanitarias.	<ul style="list-style-type: none"> Lavamanos son de accionamiento manual Desorden en área de vestieros, dotación por fuera de locker. Los sifones no tienen rejillas. 	
Personal manipulador.	<ul style="list-style-type: none"> El personal manipulador no cuenta con uniforme adecuado y su color no es claro. Se evidencian operarios con manos sucias y largas. uñas Los empleados no cuentan con los certificados médicos 	
Educación y capacitación	<ul style="list-style-type: none"> Ausencia de evidencia (escrita) de un proceso de capacitación en BPM al personal manipulador. 	

Aspectos a verificar	Relación de hallazgos evidenciados Observaciones
Condiciones de proceso de fabricación. Equipos y utensilios Requisitos higiénicos de fabricación	<ul style="list-style-type: none"> • No existen avisos alusivos de prácticas higiénicas. • Los pisos presentan grietas. • Las ventanas no están provistas de mallas anti insectos. • Las lámparas no están en protección en caso de ruptura. • Algunos utensilios no son de materiales adecuados • No se evidenció procesos escritos para el control de calidad de las materias primas y el producto terminado. • Algunas materias primas no se encuentran rotuladas.
Envases y embalaje	<ul style="list-style-type: none"> • Envases son almacenados inadecuadamente lo que impide evitar la contaminación.
Operaciones de fabricación Operaciones de envasado y empaque Almacenamiento del producto terminado	<ul style="list-style-type: none"> • No se controlan ni se registran las especificaciones del proceso, tales como tiempo y temperatura para asegurar la inocuidad del producto. • No se evidenció trazabilidad de los productos y materias primas. • El control de la rotación del producto no se lleva.
Condiciones de transporte Aseguramiento de control de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • El vehículo donde se transporta el producto no se encuentra en adecuadas condiciones sanitarias. • No se cuenta con un manual escrito sobre equipos y procedimientos para elaborar el producto. • No existen criterios establecidos de rechazo y liberación del producto.

Nota: Elaboración propia de los autores con base en los resultados del proceso de observación y diligenciamiento del Formato de Acta de Inspección Sanitaria INVIMA, durante el proceso de realización del diagnóstico en Rellenas La Sabrosita

Etapas 3. Acciones correctivas

Con el resultado obtenido en el perfil sanitario (Anexo 2) se logró evidenciar que la empresa Rellenas la Sabrosita, requiere mejorar las condiciones higiénicas de fabricación que le ayuden a cambiar el concepto sanitario actual, como mejora correctiva se propone establecer un Plan de Saneamiento Básico.

Plan de saneamiento

El plan de saneamiento debe estar redactado y disponible para la autoridad sanitaria pertinente, debe contener al menos los procesos, procedimientos, actividades y cronogramas, así como registros, listas de chequeo y los debidos responsables de los programas: Limpieza y desinfección, Control integrado de plagas, Manejo de residuos sólidos y líquidos, y Abastecimiento de agua potable; y como componente especial y complementario debe contar con un programa de capacitación.

Se crearon algunos documentos de registro y control necesarios para implementar el Plan de Saneamiento. Los formatos:

- Control de limpieza y desinfección
- Control diario de plagas
- Registro de pH y cloro residual para agua potable
- Procedimiento general para la limpieza y desinfección de áreas comunes
- Procedimiento general para la limpieza y desinfección de superficies (mesones)
- Procedimiento general para la limpieza y desinfección de paredes
- Procedimiento general para la limpieza y desinfección de equipos
- Procedimiento operativo estandarizado de limpieza y desinfección de lavado de manos
- Procedimientos operativos estandarizados de control de plagas
- Procedimientos operativos estandarizados de abastecimiento de agua
- Procedimientos operativos Estandarizados de manejo de residuos líquidos
- Procedimientos operativos Estandarizados de manejo de residuos solidos

Programa de limpieza y desinfección

El objetivo del programa de limpieza y desinfección es establecer buenas prácticas de higiene dentro y fuera de la empresa, antes, durante y después de cada proceso de preparación y manipulación de alimentos. Su alcance aplica exclusivamente a todas las áreas, contextos, entornos, materiales, equipos, utensilios y personal que entra en relación directa con los alimentos en las

diferentes fases de la cadena de producción. Este plan considera como mínimo los procesos mencionados, así como los procedimientos, relación de actividades con fechas, los respectivos registros, *check list*, además de considerar los siguientes aspectos:

Selección de detergentes.

Entre los aspectos primordiales más significativos que se tienen en cuenta para seleccionar un detergente es el tipo de limpieza que se va realizar y la naturaleza de la suciedad que se va a remover. Para operaciones se debe seleccionar un jabón suave y que no irrite la piel.

Características de los detergentes.

Las características más importantes que se tuvieron en cuenta para seleccionar los detergentes fueron: buena capacidad tenso-activa para remover la suciedad, facilidad de disolución en el agua, buena fluidez (que permita la medición y/o dosificación), que no se degrade fácilmente, que sea biodegradable al contacto con fuentes hídricas, de baja toxicidad, y con amplio espectro de acción antimicrobiana.

Teniendo en cuenta las características principales que deben cumplir los detergentes con el fin de que el programa de limpieza cumpla con sus metas, se seleccionaron los siguientes:

- Lark Foam Cl: Detergente alcalino
- Lark Foam HD: Detergente desengrasante
- Lark Peracetic: Desinfectante ácido a base de ácido peracético
- Pretty Bac Care: Jabón antibacterial

Descripción de los detergentes seleccionados

A continuación, se relacionan los detergentes seleccionados para el proceso de desinfección, y su manera de preparación.

Tabla 2. Preparación y uso detergente alcalino Lark Foam CI

Detergente alcalino	Lark Foam CI
Descripción	Es un detergente alcalino clorado para limpieza por espuma, inmersión manual en plantas procesadoras de alimentos y embotelladoras, lácteos, cárnicos, etc.
Usos	Se emplea para lavado de superficies como: paredes, pisos, cocinas, baños, equipos, utensilios en general, tanques, entre otros.

APLICACIÓN	TEMPERATURA	CONCENTRACIÓN	TIEMPO EN MIN
Espuma	Ambiente - 50 °C	2.5 – 6.0 % v/v	10 a 20
Manual	Ambiente - 50 °C	2.5 – 6.0 % v/v	3
Inmersión	Ambiente - 50 °C	5.0 – 10 % v/v	20 a 25

Nota: Ficha técnica detergente Lark Foam Ci, elaborada por los autores con base en la información de <https://larkinven.com/producto/lark-foam-hd-2/>

Tabla 3. Preparación y uso detergente desengrasante Lark Foam Hd

Detergente desengrasante	<i>Lark Foam Hd</i>
Descripción	Es un detergente desengrasante alcalino espumante para limpieza en la industria de alimentos como embotelladoras, lácteos, cárnicos, etc.
Usos	Equipos, superficies, tanques, canecas, utensilios, paredes, pisos, limpieza general rutinaria de las instalaciones

APLICACIÓN	TEMPERATURA	CONCENTRACIÓN	TIEMPO EN MIN
Espuma	Ambiente - 60 °C	2.5 – 6.0 % v/v	10 a 20
Manual	Ambiente - 60 °C	2.5 – 6.0 % v/v	3
Inmersión	Ambiente - 60 °C	5.0 – 10 % v/v	20 a 25

Nota: Ficha técnica detergente Lark Foam, elaborada por los autores con base en la información de <https://larkinven.com/producto/lark-foam-hd-2/>

Tabla 4. Preparación y uso desinfectante Lark Peracetic

Desinfectante	Desinfectante ácido a base de ácido peracético
Descripción	Es un desinfectante ácido a base de ácido peracético y peróxido de hidrógeno para usar en la industria de alimentos. Este producto reúne los requerimientos de la FDA (CFR title 21, 184.1366).
Usos	Para limpieza y desinfección de superficies, mesones, equipos y utensilios.

Aplicación	Temperatura	Concentración	Tiempo en min
Espuma	Ambiente - 60 °C	2.5 – 6.0 % v/v	10 a 20
Manual	Ambiente - 60 °C	2.5 – 6.0 % v/v	3
Inmersión	Ambiente - 60 °C	5.0 – 10 % v/v	20 a 25

Nota: *Ficha técnica detergente Lark Peracetic, elaborada por los autores con base en la información de <https://larkinven.com/producto/lark-peracetic-s-2/>*

Tabla 5. Preparación y uso jabón antibacterial Pretty Bac Care

Jabón	jabón antibacterial Pretty <i>Bac Care</i>
Descripción	Es un jabón protector contra bacterias. Contiene uno de los biocidas aprobados para cuidado personal más eficaces del mundo. Puede ser utilizado en baños, cocinas, gimnasios, así como en las áreas de producción de la industria de alimentos. Notificación sanitaria obligatoria: NSOC138-01CO.
Usos	Para lavado de manos de todo el personal de operarios o manipuladores de alimentos.

- Indicaciones de Aplicación
- Llene la jabonera con el producto Pretty Bac Care
- Humedezca las manos, aplique la dosis de Pretty Bac Care vigorosamente hasta lograr espuma.
- Enjuague con agua.
- Cada Kg de Pretty Bac Care alcanza para 1000 a 1200 lavadas de manos

Nota: *Ficha técnica detergente Lark Peracetic, elaborada por los autores con base en la información de <https://larkinven.com/producto/pretty-bac-lark-2/>*

Programa de control de plagas

Para el cumplimiento del programa se hace necesario su respectiva vigilancia, así como la verificación periódica mediante inspecciones y registros de control, tomando en cuenta el entorno y en especial los sitios de difícil acceso para la limpieza. Este programa comprende la aplicación de toda una serie de métodos químicos y físicos apoyados en bases científicas para controlar y mitigar los peligros posiblemente ocasionados por la presencia de plagas previniendo su aparición y multiplicación.

Identificación y análisis de plagas

Cada plaga tiene una conducta o accionar diferente, por lo que al identificar adecuadamente la especie problemática se la puede erradicar o diezmar de forma eficiente y con el menor riesgo de destruir otros organismos. Luego de que la plaga está perfectamente identificada, se procede a definir y averiguar por qué se halla y permanece dicha plaga en las instalaciones. ¿Hay sobras de alimentos, o presencia de humedad? u ¿olores que la atraigan? ¿Cómo ingresa la plaga a las instalaciones y áreas de producción? ¿Será que la materia prima que entra este infestada?

Por lo anterior, es fundamental asegurarse que los proveedores de control de plagas contratados, estén bien informados y formados en la identificación y comportamiento de las plagas.

Estrategias de control.

Para garantizar que el control general en plagas se cumpla a cabalidad, se deben realizar actividades de prevención y control. Se detallan a continuación los aspectos que se deberán tener en cuenta de acuerdo con las inspecciones realizadas a las infraestructuras de la empresa Rellenas La Sabrosita.

- Ubicación de trampas
- Cantidad adecuada de cebos o trampas.
- Preparación adecuada de cebos o trampas.
- Colocar bandas de caucho en las puertas, de tal forma que no haya espacio entre el piso y la puerta.
- Colocar rejillas anti plagas en desagües, sifones, ventanas, ductos de ventilación.
- Colocar dispositivos de ultrasonido los cuales se ponen en cada área de la planta.
- Eliminar toda clase de basuras que sirvan de fuente de contaminación o sitio de alimentación.
- Adecuar funcionamiento de puntos ecológicos los cuales son zonas especiales demarcadas y señalizadas, con recipientes de distintos colores con tapa, estos puntos son ubicados en las zonas comunes de la planta.

Selección del tratamiento

Los tratamientos adecuados consistirán en una combinación de posibilidades, desde el tratamiento químico, hasta el uso de cebos o la captura de la plaga. Se debe utilizar el tratamiento adecuado en los espacios correctos y las aplicaciones deben ser las mínimas necesarias, para el control de la plaga de manera efectiva.

Control de artrópodos.

De acuerdo con el diagnóstico realizado se evidenció la presencia de diferentes plagas entre las que se destaca la cucaracha alemana como la más común. Para combatir la cucaracha alemana (*Blattella germanica*) y cucaracha Americana (*Periplaneta americana*) se utiliza el gel insecticida Siege (moderadamente tóxico III), cuyo ingrediente activo es hidrametilnona al 2%, su presentación es jeringa de 30 gramos. Se aplican 4 gotas por m² en lugares donde se detecte o se sospechen refugios de este tipo de plagas, como debajo de mesas, piletas, cañerías, marcos de puertas, dentro de cajas de electricidad, detrás de hornos, calentadores, estufas, neveras, computadores, motores, alacenas en contacto con la pared o pisos.

Control de insectos rastreros y voladores

Para combatir insectos como pulgas, chinches, garrapatas, hormigas, arañas, coleópteros en general, e insectos voladores tales como zancudos, moscas, polillas, avispas, entre otras se utiliza Atonía 2,5 EC, cuyo ingrediente activo Lambdaihalotrina 2,5 %, su presentación es envases de 1 L, 250 cc y 100 cc es el producto ideal para control de este tipo de plaga. Atonit 2,5 EC actúa por ingestión o contacto, altera la marcha de los iones de sodio y asimismo de potasio a nivel de la pared celular de las neuronas. Este mecanismo crea hiperactividad, lo que induce la inmovilidad y el deceso de los bichos a que son expuestos.

Control de roedores

Para el control de las ratas y ratones, se utiliza cebo en pasta Racumin, cuyo ingrediente activo coumatetralil al 0.8%, su presentación es en pasta 20x10 g, es un anticoagulante de cantidades múltiples, que interviene luego de la ingestión del roedor, induciendo hemorragias internas y consiguientemente la muerte sin dolencia aparente, similar a la muerte provocada por vejez. Su modo de aplicación se realiza colocándolos dentro de una porta cebo, separados entre 6-10 metros en los lugares donde se ha demostrado una mayor actividad y en los accesos más frecuentes. Los cebos consumidos se deben reponer cada 3-4 días hasta que la cantidad se conserve constante, lo cual revelará el destierro de la plaga. La inspección y verificación del control de plagas se realiza mediante formato de inspección y verificación de plagas (anexo 3).

Responsabilidades de la empresa contratista

La empresa contratada para el apoyo de estas actividades debe cumplir al menos con las siguientes responsabilidades para el control de plagas:

- Aplicar los plaguicidas de categoría III o discretamente tóxicos autorizados o registrados por el INVIMA, el Ministerio de Protección Social o el ICA, los cuales pueden ser aplicados en espacios de producción y en la parte exterior de las instalaciones de la empresa Rellenas La Sabrosita.
- Asistir a los llamados de emergencia por eventualidades o presencia inesperada de plagas en las áreas de proceso de la Empresa Rellenas La Sabrosita.
- Colocar geles y otras sustancias en las zonas donde se requiera por presencia de cualquier tipo de plagas.
- Realizar un cronograma de aplicación y de visitas.
- Tener archivo de todas las actividades realizadas en la empresa Rellenas La Sabrosita.

- Efectuar de manera proyectada dos sesiones de aprendizaje al año, orientadas a la comprensión y control de plagas antihigiénicas que generan contaminación y daño por la presencia de plagas.
- Verificar mensualmente la efectividad del dispositivo o plaguicida utilizado para el exterminio de plagas presentes en las infraestructuras de la empresa Rellenas La Sabrosita.
- Utilizar los implementos de protección adecuados para realizar esta actividad.

Responsabilidades de la empresa Rellenas La Sabrosita

- Establecer las actividades de control de plagas de acuerdo con el cronograma implantado.
- Comunicar y guiar a la empresa contratada sobre las áreas exceptuadas que no deben ser tratadas con plaguicidas por efectos en el procesamiento de alimentos, cargue o descargue de productos.
- Adecuar las zonas a tratar y dar facilidades para la realización del trabajo de control de plagas.
- Supervisar a la empresa contratada y comunicar los logros alcanzados o las modificaciones requeridas en el programa para así alcanzar los logros establecidos.
- Coordinar las actividades de control de plagas de acuerdo con el cronograma establecido.

Programa de residuos sólidos y líquidos

El programa tiene como fin la implementación de un sistema integral de tratamiento de residuos sólidos y líquidos producidos dentro de la organización, en zonas como lavamanos, lavaplatos y sanitarios, y este debe estar disponible para todo el equipo de colaboradores.

Los procedimientos que se deben tener en cuenta para el desarrollo e implementación del programa de residuos sólidos y líquidos son los siguientes:

- Caracterizar los residuos sólidos de acuerdo con el contenido de materia orgánica, carbono fijo, contenido de humedad, contenido de cenizas.
- Caracterización de los residuos generados por cada área.
- Clasificar los residuos sólidos de acuerdo con su naturaleza (orgánica e inorgánica, biodegradable).
- Definir los colores de los recipientes y su contenido en cada área.
- Establecer métodos de recolección, almacenaje, tratamiento y disposición final en las diferentes áreas.
- Elaboración del mapa de recorrido de residuos sólidos

Clasificación de residuos sólidos.

La categorización de residuos sólidos generados en la planta Rellenas La Sabrosita, se presenta en la tabla 6, sobre residuos generados.

Tabla 6. Clasificación de residuos generados

Área	Tipo de residuo
Producción	Restos de tripas y sangre, guantes elásticos, bolsas de polietileno o similares, sobres o bolsas de los insumos y desechos comunes.
Oficinas	Cartuchos usados de impresoras, hojas o papel de impresión, lámparas usadas y desechos comunes.
Recepción de Materia Prima	Restos de tripas y sangre, guantes elásticos, bolsas de polietileno o similares, sobres o bolsas de los insumos y desechos comunes.
Zonas comunes	Restos de tripas y sangre, sacos de los insumos utilizados y desechos comunes.

Nota: Elaboración propia con base en el análisis técnico de Rellenas La Sabrosita y los resultados del diagnóstico aplicado

Generación y Separación de residuos

Los residuos sólidos formados tienen que ser apartados y catalogados en cada área de concepción, considerando sus peculiaridades, por ende, resulta pertinente contar con depósitos

adecuados y bastantes para efectuar la codificación de los mismos. Para el ejercicio de la separación de los residuos, se estableció el código de colores verde-gris-azul, rojo, beige, blanco y café, tal como se define en la tabla 7.

Tabla 7. Clasificación de los residuos sólidos de la empresa Rellenas la Sabrosita

COLOR DEL CONTENEDOR	TIPO DE RESIDUOS	RESIDUOS
Azul	Residuos reciclables	Recipientes plásticos, envases de gaseosa completamente lavadas
Verde	Residuos no reciclables	Recipientes de comida, servilletas de papel, vasos plásticos y de cartón, taza y elementos de cerámica
Gris	Residuos orgánicos o biodegradables:	Cartón, papel, revistas y periódicos.
Rojo	Residuos peligrosos biodegradables	Papel higiénico, Toallas higiénicas.
Beige	Residuos compostables	Cáscaras de jardinería, hojas, de frutas y verduras.
Blanco	Residuos de vidrios	Vidrios
Café	Residuos metálicos	Chatarra

Nota: Elaboración propia a partir del código de colores estipulados en la norma técnica colombiana GTC 24.

Programa de abastecimiento de agua potable

Este programa tiene como objetivo garantizar la calidad del agua manejada en los procesos productivos para alcanzar su potabilización, como también el agua utilizada en las áreas productivas y administrativas.

El programa debe estar establecido por una serie de acciones y vigilancia entre las cuales se encuentra análisis físico-químicos y microbiológicos y el monitoreo de cloro residual que se realizan al agua en cualquier lugar de la red de repartición.

Implementación del POES

El manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) abarca todas las actividades básicas relacionadas a la higiene y desinfección de la empresa Rellenas La Sabrosita cubriendo al personal, equipos, utensilios e instalaciones y tiene como objetivo establecer

las pautas mínimas de higiene que se deben cumplir en la empresa Rellenas La Sabrosita para mantener la higiene y asegurar la inocuidad de los productos.

Procedimiento Operativo Estandarizado de limpieza y desinfección de áreas comunes

En la tabla 8 se describe el procedimiento operativo estandarizado de limpieza y desinfección de áreas comunes de Rellenas La Sabrosita.

Tabla 8. POES de limpieza y desinfección de áreas comunes

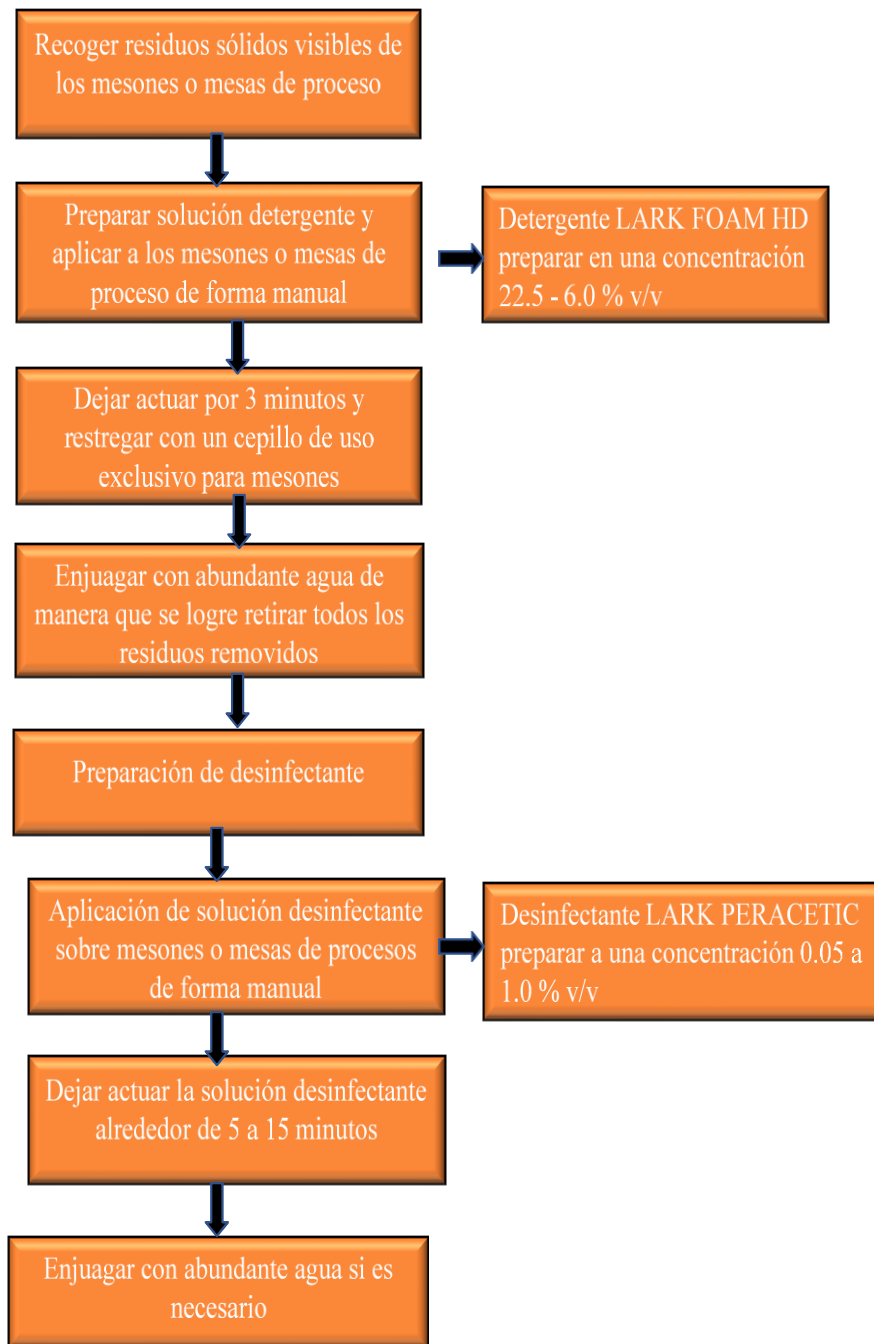
Áreas	Frecuencia	Sustancias y concentración	Implementos	Actividad
Techos	La limpieza de los pisos realiza antes del inicio de la jornada y a la finalización de la jornada y las otras áreas se les realizan la limpieza una vez por semana.	Detergente alcalino	Implementos de aseo	Realizar la limpieza a cada una de las áreas y llenar el formato
Vidrios		Lark Foam Cl		
Ventanas		(concentración al 5%)		
Pisos		- Detergente		
Puertas		desengrasante Lark		
Paredes		Foam Hd (concentración		
Rejillas		al 5%)		
Sifones				
Lockers				

Nota: Elaboración propia con base en el análisis técnico de Rellenas La Sabrosita y los resultados del diagnóstico aplicado

Procedimiento Operativo Estandarizado para la limpieza y desinfección de superficies (mesones)

A continuación, se establece el POES para la limpieza y desinfección de superficies y mesones. (Ilustración 1)

Ilustración 1 POES para la limpieza y desinfección de superficies (mesones)

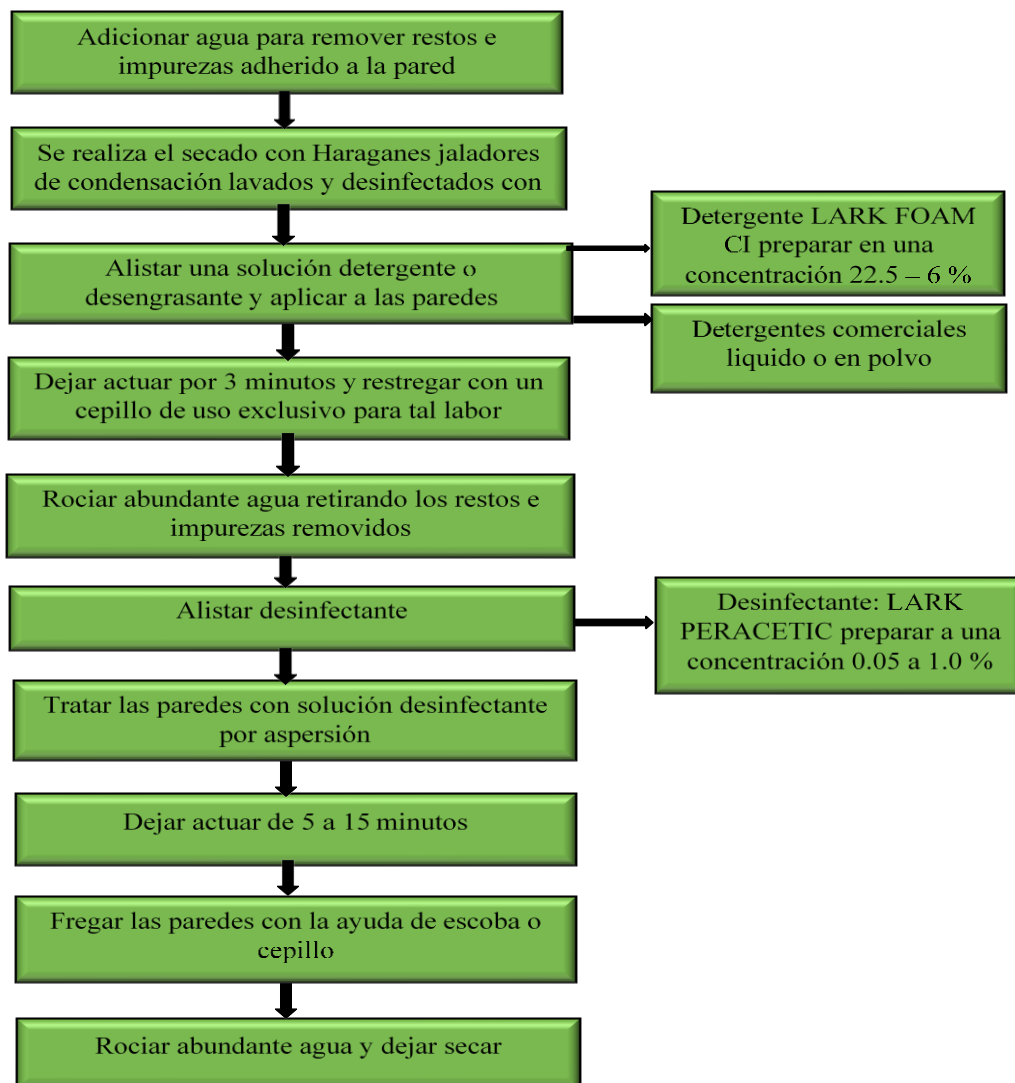


Nota: Elaboración propia con base en el proceso de observación realizado en Rellenas La Sabrosita

Procedimiento Operativo Estandarizado para la limpieza y desinfección de paredes

A continuación, se establece el procedimiento operativo estandarizado para la limpieza y desinfección de paredes. (Ilustración 2)

Ilustración 2 POES para la limpieza y desinfección de paredes



Nota: Elaboración propia con base en el proceso de observación realizado en Rellenas La Sabrosita

Procedimiento Operativo Estandarizado para la limpieza y desinfección de equipos

A continuación, se establece el procedimiento operativo estandarizado para la limpieza y desinfección de equipos. (Tabla 9)

Tabla 9. POES para la limpieza y desinfección de equipos

Elemento	Frecuencia	Sustancias y concentración	Implementos	Actividad
		-Detergente alcalino Lark Foam Cl (concentración al 5%)		Limpieza y desinfección
	Antes de usar el equipo. Cada vez que haya un cambio en el proceso de producción y que se necesite utilizar el mismo equipo.	- Detergente desengrasante Lark Foam Hd (concentración al 5%) Desinfectante Lark Peracetic (concentración al 5%) -	Atomizador Implementos de aseo	Realizar limpieza a los equipos con el detergente hasta que queden totalmente limpios, después colocar la solución de desinfectante en un atomizador y aplicar por aspersión en las piezas y en las superficies del equipo. Dejar actuar por 5 minutos. No necesita enjuague

Nota: Elaboración propia con base en el análisis técnico de Rellenas La Sabrosita y los resultados del diagnóstico aplicado

La verificación de la limpieza y desinfección de las superficies, equipos y utensilios se registra mediante el formato de control de limpieza y desinfección (anexo 4).

Procedimiento Operativo Estandarizado para la limpieza y desinfección de lavado de manos

A continuación, se establece el procedimiento operativo estandarizado para la limpieza y desinfección de lavado de manos. (Ilustración 3)

Ilustración 3. POES para la limpieza y desinfección de lavado de manos



Nota: imagen tomada por los autores, de un cartel publicado en Rellenas la Sabrosita

El Procedimiento de lavado de las manos siempre se debe realizar de forma constante, antes, después de ingresar, al salir de las zonas de proceso, cuando entre en contacto con residuos, antes de comer, antes y después de ir al sanitario, lo más importante es lavar adecuadamente las manos con jabón antibacterial Pretty Bac Care.

Procedimientos operativos estandarizados de control de plagas

En la empresa Rellenas La Sabrosita las plagas más comunes son los roedores y las moscas. Las acciones preventivas se orientan a impedir el surgimiento y propagación de las plagas a través de la implementación de programas de control integral que contengan estrategias de gestión ambiental instaurando ambientes óptimos para la elaboración y procesamiento de los alimentos.

Para el cumplimiento del programa de control de plagas es necesario su vigilancia y verificación periódica mediante inspecciones y registros de control, tomando en cuenta el entorno y en especial los sitios de difícil acceso para la limpieza. Desde el punto de vista técnico, teórico y práctico el control de plagas se orienta a la combinación de tratamientos químicos, físicos y ecológicos.

A continuación, se resume el procedimiento a seguir para el control integrado de las plagas, descrito en la ilustración 4:

Ilustración 4. POES de control integrado de plagas



Nota: Elaboración propia

Tabla 10. POES para el control de plagas

Procedimientos Operativos Estandarizados para el control de plagas		
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos generales Elaborar un programa integrado de vigilancia y control de plagas de acuerdo con la resolución 2674 de 2013. Objetivos específicos Identificar las posibles plagas existentes en la planta de Rellenas la Sabrosita. Implementar un programa preventivo para controlar la aparición de plagas en las zonas de proceso. Realizar planes de capacitación continua a todos los colaboradores de la empresa. 	
Marco teórico	Métodos de control de plagas	<ul style="list-style-type: none"> • Saneamiento del medio • Métodos químicos • Métodos físicos • Métodos biológicos
	Plaguicidas y clases	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los plaguicidas según su función.

Procedimientos Operativos Estandarizados para el control de plagas	
	<ul style="list-style-type: none"> • Formulaciones líquidas • Formulaciones sólidas
Especies de plagas y sus características	<ul style="list-style-type: none"> • Reino animal • Familia • Especie: • Artrópodo • Roedores • Insectos • Ectoparásitos • Quirópteros • Aves
Método de control de insectos rastreadores y voladores	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de focos de infestaciones y su control. • Técnicas de aplicación o control de insecticidas • Insecticidas por aspersión • Insecticidas por nebulización • Cebos cucarachicidas en gel • Trampas para cucarachas • Monitoreo • Estrategia de control • Acción de emergencia
Responsables y equipos utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Esta actividad será realizada por una empresa externa

Nota: elaboración propia de acuerdo a los requisitos de la resolución 2674 de 2013

Este Programa, se maneja con una empresa externa autorizada por la entidad competente para que realice el control preventivo y el monitoreo con la aplicación de productos químicos. Bajo la responsabilidad de la persona encargada en la planta quienes realizarán el seguimiento a la implementación y desarrollo del programa.

Procedimientos operativos estandarizados de abastecimiento de agua

Las empresas municipales de Cali - EMCALI, es la encargada de suministrar el agua potable que se requiere en las diferentes actividades productivas de la empresa Rellenas La Sabrosita, esta agua también es dispuesta para realizar los procesos de higiene, lavado y desinfección tanto de las áreas como de todos los utensilios.

Tabla 11. POES de abastecimiento de agua

Procedimientos Operativos Estandarizados de abastecimiento de agua	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo general Asegurar la calidad y cantidad de agua potable que se requiere en los procesos productivos y operativos de Rellenas La Sabrosita. • Objetivos específicos Caracterizar fisicoquímica y microbiológicamente el agua de proceso. Implementar técnicas de análisis cualitativos portátiles para determinar cloro residual, pH, alcalinidad, etc. Ejecutar evaluación sensorial del agua (olor, color y sabor). Realizar planes de capacitación continua al personal operativo involucrado en el desarrollo del programa del manejo del agua.
<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos Operativos 	
Objetivo específico 1: Caracterizar fisicoquímica y microbiológicamente el agua de proceso.	
Objetivo específico 2: Implementar técnicas de análisis cualitativos portátiles para determinar cloro residual, pH, temperatura, etc.	
Para lo cual se debe:	
<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir kit para pruebas de análisis visuales portátiles para determinar cloro residual, pH, temperatura etc. - Adquirir kit de prueba de disco de colores marca Hach modelo IR-18 para determinar el pH por el método colorimétrico. - Adquirir kit de cloro residual (0.0 a 2.5 mg/L) 50 test para determinar el contenido de cloro residual por el método colorimétrico. 	

Nota: elaboración propia de acuerdo a los requisitos de la resolución 2674 de 2013

Con respecto a las características microbiológicas aceptables para el agua potable, en la tabla 12, se describen los valores máximos aceptables con el propósito de estandarizar los controles, para el agua que se utilice en el proceso productivo de Rellenas La Sabrosita.

Tabla 12. Características Microbiológicas aceptables para un agua potable

Característica	Valor máximo aceptable
Recuentos mesófilos aerobios (Técnica filtración por membrana)	100 UFC/100 cm ³
Coliformes totales (Técnica filtración por membrana)	0 UFC/100 cm ³
Escherichia Coli (Técnica filtración por membrana)	0 UFC/100 cm ³
Escherichia Coli (Técnica presencia – ausencia)	Ausencia en 100 cm ³
Giardia Lambia	0 quistes
Cryptosporidium	0 quistes por volumen fijado

Nota: elaborada por los autores con base en Lightfoot y Maier (1998, pág. 31)

El agua potable para el empleo humano no podrá exceder los valores máximos admisibles para cada una de las particularidades fisicoquímicas. (Tabla 13)

Tabla 13. Características organolépticas y fisicoquímicas aceptables para el agua potable.

Características físicas	Expresadas como	Valor máximo aceptable
Color aparente	Unidades de platino cobalto (UPC)	15
Olor y sabor	Aceptable	Aceptable
Turbiedad	Unidades Nefelométricas de turbiedad (UNT)	2

Nota: elaboración propia de acuerdo a los requisitos de la resolución 2674 de 2013

El control fisicoquímico del agua se registra mediante el formato Registro de pH y cloro residual para agua potable (anexo 5).

Procedimientos operativos estandarizados de manejo de residuos líquidos

En el proceso de elaboración, en la empresa Rellenas La Sabrosita se genera una cierta cuantía de residuos líquidos los cuales deben tener un mando conveniente para no formar ningún tipo de contaminación, dando así cumplimiento con la resolución 2674 de 2013. En la tabla 14 se presenta el POES respectivo.

Tabla 14. POES de manejo de residuos líquidos

POES Manejo de residuos líquidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo general Implementar un sistema integral de tratamiento de residuos líquidos generados en zonas como lavamanos, lavaplatos y sanitarios. • Objetivos específicos Clasificar los residuos según su naturaleza biológica y química. Caracterizar fisicoquímica y microbiológicamente los residuos líquidos generados. Establecer métodos de recolección, almacenamiento, tratamiento y disposición final. Realizar planes de capacitación continua al personal operativo involucrado en la gestión integral de residuos líquidos.

POES Manejo de residuos líquidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de residuos líquidos <ul style="list-style-type: none"> • Sustancias químicas inorgánicas en suspensión. • Compuestos orgánicos e inorgánicos en suspensión. • Cantidad de sedimentos. • Sustancias radiactivas. • Sistemas de tratamiento de aguas residuales <ul style="list-style-type: none"> • Niveles de tratamiento <ul style="list-style-type: none"> • Tratamientos físicos: Separación de partículas sólidas en suspensión por tamizado. • Tratamientos químicos: • Tratamientos biológicos: • Pretratamiento • Tratamiento primario • Tratamiento secundario • Tratamientos más avanzados • 	
<i>Sistema de trampa de grasas tipo rebosadero</i>	El tipo de sistema es una hoja de acero inoxidable calibre 18. Patas fabricadas en el mismo material aseguradas con tornillos de nivelación; tapa segura al cuerpo de la trampa (con broches de presión). Para retener los sólidos, cuenta con una parte de acero inoxidable removible, además de permitir el retiro de las grasas.

Nota: elaboración propia de acuerdo a los requisitos de la resolución 2674 de 2013

Procedimientos operativos estandarizados de manejo de residuos sólidos.

En la empresa Rellenas La Sabrosita durante el proceso de producción de rellenas se genera una cierta cuantía de residuos sólidos que deben tener una conducción adecuada para no formar ningún tipo de contagio, dando así cumplimiento con la resolución 2674 de 2013. En la tabla 15 se presenta el POES respectivo. En el anexo 6 se muestra evidencia fotográfica de las visitas a la planta.

Tabla 15. POES de manejo de residuos sólidos

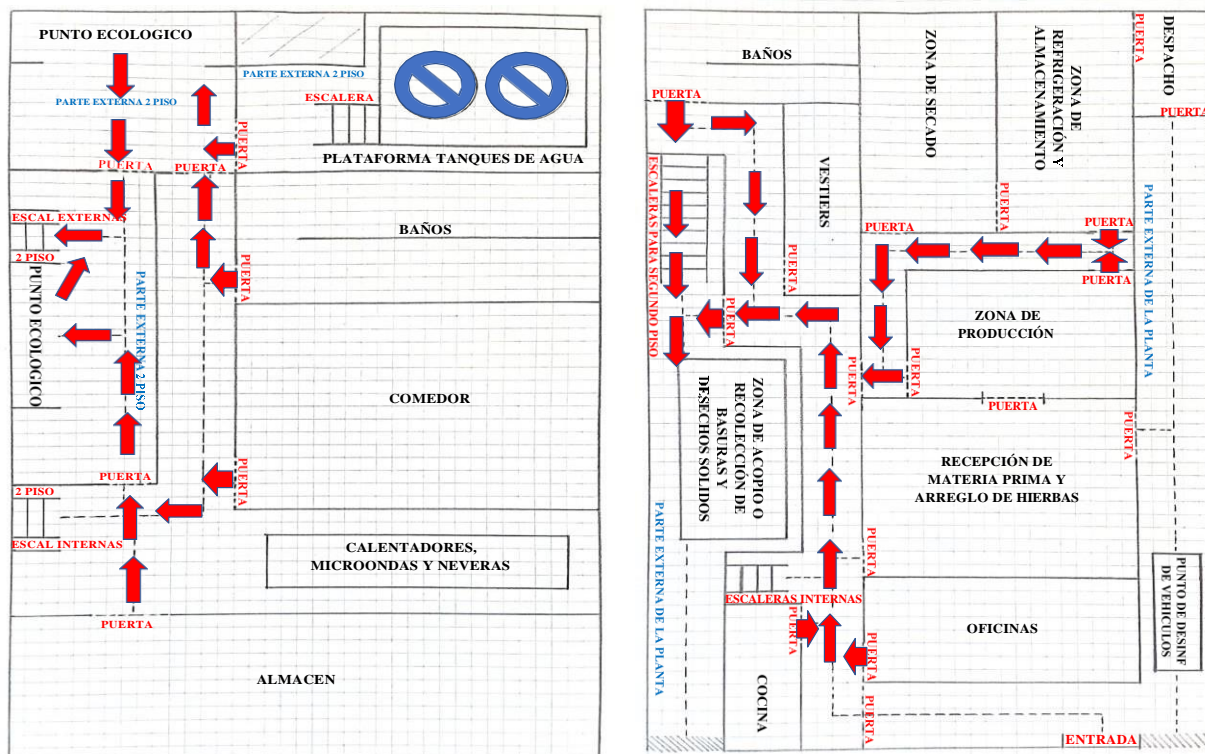
POES MANEJO RESIDUOS SÓLIDOS	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos generales Implementar un sistema integral de tratamiento de residuos sólidos generados dentro de la empresa en zonas como lavamanos, lavaplatos y sanitarios. • Objetivos específicos Clasificar los residuos sólidos de acuerdo con su naturaleza (orgánica e inorgánica, biodegradable). Caracterizar los residuos sólidos de acuerdo con el contenido de materia orgánica, carbono fijo, contenido de humedad, contenido de cenizas. Establecer métodos de recolección, almacenamiento, tratamiento y disposición final.

Caracterización de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido de materia orgánica • Contenido de carbono fijo • Contenido de humedad
Clasificación de los residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Biodegradables • Residuos inorgánicos • Almacenamiento de desechos
Disposición y/o tratamiento de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia y procedimiento de evacuación • Tratamientos previos: simbología y código de colores para recipientes y bolsas. • Disposición temporal y evacuación de residuos • Relleno sanitario • Reciclaje • Incineración • Limpieza y desinfección del shut
Ruta sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de saneamiento: Protocolo, cronograma de ruta, evaluación • Plan de contingencia. • Verificación de procesos y procedimiento

Nota: elaboración propia de acuerdo a los requisitos de la resolución 2674 de 2013

7.5.9.1 Ruta sanitaria de desechos sólidos.

Ilustración 5. Mapa de ruta sanitaria de desechos piso 1 y piso 2



Nota: ruta sanitaria de la planta Rellenas La Sabrosita

La ruta sanitaria es trazada directamente por el administrador de la empresa, dependiendo del diseño y construcción de la planta, dicha ruta se traza, evitando cualquier riesgo de contaminación cruzada de los residuos sólidos con los alimentos. La ruta se presenta en la ilustración 5.

Se establece tanto para el piso 1 (primera planta), como para el piso 2 (segunda planta), la distribución respectiva y cada una de las rutas. En estas se han establecido las diferentes áreas comunes, los puntos ecológicos, los servicios sanitarios, en los cuales se deben preservar los respectivos cuidados.

Programa de capacitación

En la empresa Rellenas La Sabrosita, el programa de capacitación se debe comenzar desde el primer día de contratación tanto para el personal manipulador como administrativo, se inicia con una charla por parte del jefe de producción, ya que es indispensable que el personal nuevo tenga conocimientos en principios básicos y en medidas de resguardo y prácticas sanitarias, que se deben aplicar en la planta para que de esta manera no se corra ningún riesgo de una mala manipulación que conlleve a la afectación de la inocuidad del alimento.

Las capacitaciones se realizan periódicamente y son divulgadas por una persona natural y capacitada en el tema. El contenido de las capacitaciones se encuentra estructurada en cuatro módulos, cada módulo tendrá una duración de 3 horas, para así dar cumplimiento con la exigencia de la resolución 2674 de 2013.

Para garantizar el impacto del aprendizaje después de cada capacitación, se realiza una evaluación al personal referente a los temas impartidos. Si es necesario, se realiza un refuerzo teniendo en cuenta las debilidades encontradas en la evaluación.

Las capacitaciones realizadas se registran en el formato llamado registro de capacitación (anexo 7) donde también se lleva un control de asistencia. Además, se colocan avisos alusivos en sitios estratégicos con el objetivo de reforzar el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura.

Objetivo general del programa de capacitación.

Diseñar un plan de capacitación perpetuo y pertinente dirigido a todos los colaboradores que laboran en la empresa Rellenas La Sabrosita, que proporcione la información básica y complementaria sobre la limpieza e inocuidad de los alimentos y las Buenas Prácticas de Manipulación según la resolución 2674 de 2013.

Objetivos específicos

- Proporcionar a los colaboradores información relativa a las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Reconocer las normas básicas en cuanto a habilidades higiénicas y medidas de salvaguardia que deben cumplir los manipuladores de alimentos.
- Conocer la importancia de las Buenas Prácticas de la manipulación de alimentos para la protección de la salubridad de los consumidores.
- Dar cumplimiento a las normas definidas sobre las Buenas Prácticas de Manufactura para evitar la contaminación de los alimentos

Alcance del programa de capacitación

- El personal manipulador de alimentos
- El personal administrativo
- Personal de aseo
- Proveedores de materia prima

El programa de capacitación abarca a todo el personal que labora directa e indirectamente en el proceso de producción y comercialización del producto.

Cronograma y módulos de capacitación

Divulgación general de la documentación creada a todo el personal que labora en la planta.

Se realizó una capacitación general sobre la importancia y la necesidad de dar cumplimiento a los protocolos establecidos en los programas recomendados según la normatividad vigente, estipulada en la resolución 2674 del 2013. En la tabla 16 se detallan los módulos de capacitación

Tabla 16. Módulos de capacitación

Cronograma de capacitación en bpm intensidad 12 horas			
MODULO I	MODULO II	MODULO III	MODULO IV
Buenas Prácticas en la Manufactura de Alimentos (BPM).	Condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos	Plan de Saneamiento	Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA).
Que son las BPM	Edificaciones e instalaciones	Programa de limpieza y desinfección	Que son las ETAS
Objetivos de las BPM	Equipos y utensilios	Programa de residuos líquidos y sólidos	Que es un microorganismo
Áreas de aplicación BPM	Personal manipulador de alimentos	Programa de calibración de equipos e instrumentos de medición	Principales ETAS: Cólera Salmonelosis Intoxicación estafilocócica Botulismo
Que es inocuidad	Requisitos higiénicos de fabricación	Programa de mantenimiento	Enfermedades transmitidas por E. Coli Intoxicación por Bacillus cereus
Trazabilidad	Aseguramiento y control de calidad e inocuidad	Programa de control de agua potable	Factores que favorecen el desarrollo de los microorganismos en los alimentos
Contaminación cruzada	Almacenamiento transporte, distribución y comercialización de alimentos y materia prima	Programa de control de plagas	Contaminación <ul style="list-style-type: none"> • biológica • química • física

Nota: Elaboración propia de acuerdo a los requisitos de la resolución 2674 de 2013

Se expusieron, entre otros, los siguientes temas:

- Buenas prácticas higiénicas
- Buenas prácticas de manufactura
- Origen de contaminación de insumos.
- Saneamiento y control.
- Disposición de residuos sólidos.
- Requerimientos de producción, almacenaje, comercialización y Transporte.
- Personal encargo de la manipulación.
- Aseguramiento de la calidad.
- Enfermedades transmitidas.
- Elaboración de desinfectantes y detergentes.

- Formatos de control, Registro de monitoreo y verificación.
- Tipos de peligros a los que el alimento está expuesto.

Conclusiones

Para que la Empresa Rellenas la Sabrosita obtenga un concepto sanitario favorable por parte de la secretaria de Salud, deberá cumplir a cabalidad los requerimientos establecidos en el plan de saneamiento básico y capacitar continuamente a todo el personal sobre buenas prácticas higiénicas y medidas de protección.

Las buenas prácticas de manufactura es una herramienta fundamental para la Empresa Rellenas la sabrosita, a través de su implementación le permite optimizar su proceso productivo disminuyendo el impacto negativo en la calidad de su producto permitiéndole aumentar su productividad y la confianza de sus clientes.

Recomendaciones

Sensibilizar al personal manipulador de alimentos de la empresa Rellenas La Sabrosita sobre la importancia de la implementación del plan de saneamiento básico, lo cual asegura la elaboración de productos inocuos y de buena calidad organoléptica.

Se recomienda realizar capacitaciones periódicas a los empleados para que puedan aplicar lo plasmado en el POES y se actualicen de acuerdo con la normatividad vigente. En general, la aplicación del Plan de Saneamiento es fundamental, no solo para el cumplimiento de las normas vigentes, sino y quizá más importante, para garantizar la inocuidad de los productos y la competitividad de la organización.

Bibliografía

Chavarrías, M. (2012). Tripas para embutidos. Fundación eroski contigo; Escuela de alimentación, 01. Recuperado de <https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/tripas-para-embutidos.html>

Distribuidora del Valle Houston. (27 de febrero del 2017). La Morcilla Colombiana [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://distribuidoradelvalle.net/blog.php?d=15>

Galeano, J. (2011). Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la planta de soya del comedor Huertas “Con Amor”. (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8829/tesis775.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Galindo, E. R. (2012). Obtenido de Morsilla o Rellena Historia Propagación y Preparación [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://es.slideshare.net/EdwinSierraGalindo/morcilla-o-rellena>

Gobierno de España. (2010). Carnes y Productos Cárnicos “Morcilla”. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Recuperado de <http://www.fen.org.es/mercadoFen/pdfs/morcilla.pdf>

Ministerio de salud de Colombia (1997). Decreto 3075 de 1997. En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales y en especial las que le confiere el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política y la Ley 09 de 1979. Bogotá D.C.: El Presidente de la Republica de Colombia.

Ministerio de salud y Protección Social de Colombia (2013). Resolución 2674 de 2013. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-2674-de-2013.pdf>

Prevencionar.com.co (10 de octubre de 2016). Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): Actualidad. Colombia, Col.: Recuperado de <http://prevencionar.com.co/2016/10/10/buenas-practicas-manufactura-bpm/>

Salud, O. d. (2005). Codex Alimentarius. Roma: FAO y OMS.

Vigoya, V. J. (2009). Balance de Materiales y Energía. Bogotá D.E: Universidad Nacional Abierta y A Distancia (UNAD).

Web grafía

<https://alimentos.elika.eus/wp-content/uploads/sites/2/2017/10/6.Tipos-de-contaminaci%C3%B3n-alimentaria.pdf>

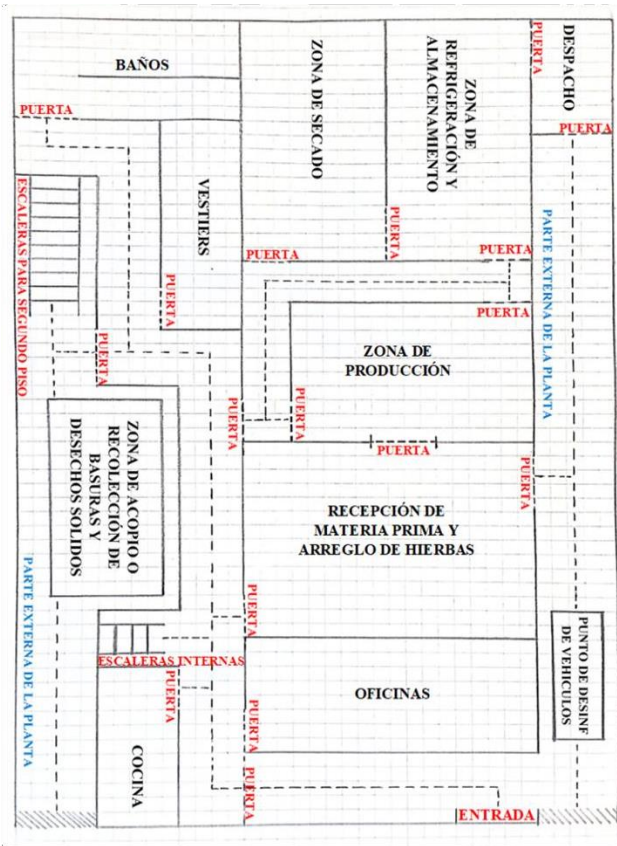
https://hekademos.com/hekademos/media/articulos/01/Proyecto_de_habitos_de_vida_saludable_en_Educacion_Primeria.pdf

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/17805> (Este pertenece al repositorio de la universidad (UNAD))

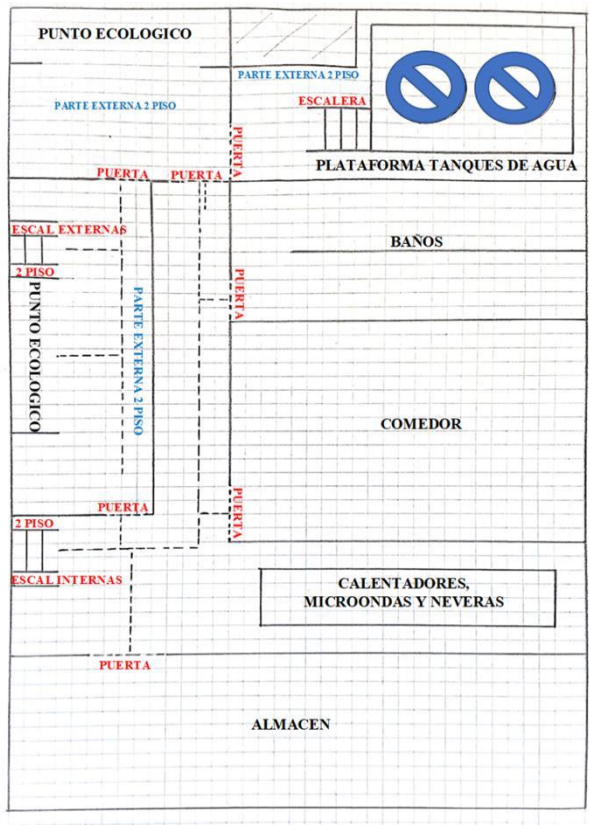
Anexos

Anexo 1. Distribución de planta Rellenas La Sabrosita.

Plano de la planta piso 1



Plano de la planta piso 2



Anexo 2. Formato de acta de inspección sanitaria INVIMA

REPORTE DEL ESTADO SANITARIO DE LA EMPRESA. Siguiendo el Decreto 2674 de 2013.			
EMPRESA: RELLENAS LA SABROSITA			FECHA:
ASPECTOS A VERIFICAR			
1	INSTALACIONES FÍSICAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1.1	La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de insalubridad o contaminación y sus accesos y alrededores se encuentran limpios (maleza, objetos en desuso, estancamiento de agua, basuras) y en buen estado de mantenimiento. (numerales 1.1 y 1.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	
1.2	El funcionamiento de la planta no pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad. (numeral 1.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	
1.3	La edificación está diseñada y construida de manera que protege los ambientes de producción y evita entrada de polvo, lluvia e ingreso de plagas y animales domésticos u otros contaminantes. (numerales 2.1 y 2.7 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	0	
1.4	La edificación está construida en proceso secuencial (recepción insumos hasta almacenamiento de producto terminado) y existe una adecuada separación física de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas, evitan la contaminación cruzada y se encuentran claramente señalizadas. (numerales 2.2 y 2.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	
1.5	La edificación y sus instalaciones están construidas de manera que facilite las operaciones de limpieza, desinfección y control de plagas. (numeral 2.4 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	
1.6	Las áreas de la fábrica están totalmente separadas de cualquier tipo de vivienda y no son utilizadas como dormitorio. (numeral 2.6 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	2	
1.7	Existe un sitio adecuado e higiénico para el consumo de alimentos y descanso de los empleados (área social). (numeral 2.8 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	2	
2	CONDICIONES DE SANEAMIENTO		
2.1	ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		
2.1.1	Existe programa, procedimientos, análisis (físicoquímicos y microbiológicos) sobre manejo y calidad del agua, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. (numeral 4 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)	0	
2.1.2	El agua utilizada en la planta es potable, existe control diario del cloro residual y se llevan registros. (numeral 3.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.1.3	El suministro de agua y su presión es adecuado para todas las operaciones. (numeral 3.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	2	
2.1.4	El agua no potable usada para actividades indirectas (vapor, refrigeración indirecta, u otras) se transporta por tuberías independientes e identificadas por colores. (numeral 3.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	NA	
2.1.5	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua, construido con materiales resistentes, identificado, está protegido, es de capacidad suficiente para un día de trabajo, se limpia y desinfecta periódicamente y se llevan registros. (numeral 3.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	0	
2.2	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS		
2.2.1	Se dispone de sistema sanitario adecuado para la recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales. (numeral 4.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	0	
2.2.2	El manejo de los residuos líquidos dentro de la planta no representa riesgo de contaminación para los productos ni para las superficies en contacto con éstos. (numeral 4.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.2.3	Las trampas de grasas y/o sólidos (si se requieren) están bien ubicadas y diseñadas y permiten su limpieza. (numeral 1.4 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.3	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (BASURAS)		
2.3.1	Existe programa, procedimientos sobre manejo y disposición de los residuos sólidos, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. (numeral 2 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)	0	
2.3.2	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras y no presentan riesgo para la contaminación del alimento y del ambiente. (numeral 5.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013) 2.3.3*	1	

2.3.3	Son removidas las basuras con la frecuencia necesaria para evitar generación de olores, molestias sanitarias, proliferación de plagas. (numerales 5.2 y 5.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.3.4	Existe local o instalación destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos (cuarto refrigerado de requerirse), adecuadamente ubicado, identificado, protegido (contra la lluvia y el libre acceso de plagas, animales domésticos y personal no autorizado) y en perfecto estado de mantenimiento (numerales 5.3 y 5.4 del artículo 6 - numeral 2 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.3.5	De generarse residuos peligrosos, la planta cuenta con los mecanismos requeridos para manejo y disposición. (numeral 5.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	NA	Es realizada por empresa externa
2.4	CONTROL DE PLAGAS (ARTRÓPODOS, ROEDORES, AVES)		
2.4.1	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para el control integrado de plagas con enfoque preventivo, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)	0	
2.4.2	No hay evidencia o huellas de la presencia o daños de plagas. (numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.4.3	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados, como medidas de control integral de plagas (electrocutores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.). (numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.4.4	Los productos utilizados se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegidos, bajo llave y se encuentran debidamente identificados. (numeral 7 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)	NA	
2.5	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
2.5.1	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para limpieza y desinfección de las diferentes áreas de la planta, equipos, superficies, manipuladores. (numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)	0	
2.5.2	Se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica de las diferentes áreas, equipos, superficies, utensilios, manipuladores y se llevan los registros. (numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.5.3	Se tienen claramente definidos los productos utilizados: fichas técnicas, concentraciones, empleo y periodicidad de la limpieza y desinfección. (numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)	0	
2.5.4	Los productos utilizados se almacenan en un sitio adecuado, ventilado, identificado, protegido y bajo llave y se encuentran debidamente rotulados, organizados y clasificados. (Resolución numeral 7 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.5.5	Se dispone de sistemas adecuados para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios. (, numeral 6.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.6	INSTALACIONES SANITARIAS		
2.6.1	La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por género, en buen estado, en funcionamiento (lavamanos, inodoros), dotados con los elementos para la higiene personal (jabón desinfectante, toallas desechables o secador eléctrico, papel higiénico, caneca con tapa, etc.) y se encuentran limpios. (numerales 6.1 y 6.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.6.2	Existen vestieros en número suficiente, separados por género, ventilados, en buen estado, alejados del área de proceso, dotados de casilleros (lockers) individuales, ventilados, en buen estado, de tamaño adecuado y destinados exclusivamente para su propósito. (numeral 6.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	
2.6.3	La planta cuenta con lavamanos de accionamiento no manual dotado con dispensador de jabón desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de manos, en las áreas de elaboración o próximas a éstas, exclusivos para este propósito. (numeral 6.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	0	
2.6.4	De ser requerido la planta cuenta con filtro sanitario (lavas botas, pediluvio, estación de limpieza y desinfección de calzado, etc.) a la entrada de la sala de proceso, bien ubicados, dotados, y con la concentración de desinfectante requerida. (numeral 6 del artículo 20, Resolución 2674 de 2013)	0	
2.6.5	Son apropiados los avisos alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o de cualquier cambio de actividad y a prácticas higiénicas. (numeral 6.4 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)	1	
3	PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS		

3.1 PRACTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN		
3.1.1	Se realiza control y reconocimiento médico a manipuladores y operarios (certificado médico de aptitud para manipular alimentos), por lo menos 1 vez al año y cuando se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas. (artículo 11, Resolución 2674 de 2013)	1
3.1.2	Todos los empleados que manipulan los alimentos llevan uniforme adecuado de color claro y limpio y calzado cerrado de material resistente e impermeable y están dotados con los elementos de protección requeridos (gafas, guantes de acero, chaquetas, botas, etc.) y los mismos son de material sanitario. (numerales 2 y 9 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	1
3.1.3	Los manipuladores y operarios no salen de la fábrica con el uniforme. (numeral 3 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	1
3.1.4	Los manipuladores se lavan y desinfectan las manos (hasta el codo) cada vez que sea necesario y cuando existe riesgo de contaminación cruzada en las diferentes etapas del proceso. (numeral 4 Artículo 14 - numeral 3 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)	1
3.1.5	El personal que manipula alimentos utiliza mallas para recubrir cabello, tapabocas y protectores de barba de forma adecuada y permanente (de acuerdo al riesgo) y no usa maquillaje. (numerales 5 y 6 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	1
3.1.6	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, sin esmalte y con uñas cortas. (numerales 7 y 8 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	1
3.1.7	Los guantes están en perfecto estado, limpios y desinfectados y se ubican en un lugar donde se previene su contaminación. (numeral 10 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	1
3.1.8	Los empleados no comen o fuman en áreas de proceso, evitan prácticas antihigiénicas tales como rascarse, toser, escupir y no se observan sentados en el pasto o andenes o en lugares donde su ropa de trabajo pueda contaminarse etc. (numerales 11 y 13 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	2
3.1.9	Los empleados que están en contacto directo con el producto, no presentan afecciones en la piel o enfermedades infectocontagiosas. (numeral 12 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	2
3.1.10	Los visitantes cumplen con las prácticas de higiene y portan la vestimenta y dotación adecuada suministrada por la empresa. (numeral 14 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)	0
3.2 EDUCACION Y CAPACITACION		
3.2.1	Existen un plan de capacitación continuo y permanente en manipulación de alimentos, que contenga al menos: metodología, duración, cronograma y temas específicos acorde con la empresa, el proceso tecnológico y al desempeño de los operarios, etc., para el personal nuevo y antiguo, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. (Artículo 1 – artículo 13, Resolución 2674 de 2013)	0
3.2.2	Existen avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad del cumplimiento de las prácticas higiénicas y su observancia durante la manipulación de alimentos. (Parágrafo 1 del artículo 13, Resolución 2674 de 2013)	1
3.2.3	Conocen y cumplen los manipuladores las prácticas higiénicas. (Artículo 13, Resolución 2674 de 2013)	1
4 CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACIÓN		
4.1 DISEÑO Y CONSTRUCCION		
4.1.1	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado, sin grietas, perforaciones o roturas y tiene la inclinación adecuada para efectos de drenaje. (numerales 1.1 y 1.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	0
4.1.2	Los sifones están equipados con rejillas adecuadas. (numerales 1.4 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	0
4.1.3	Las paredes son de material resistente, de colores claros, no absorbentes, lisas y de fácil limpieza y desinfección, se encuentran limpias y en buen estado. (numeral 2.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	1
4.1.4	Las uniones entre las paredes y entre éstas y los pisos son redondeadas, y están diseñadas de tal manera que evitan la acumulación de polvo y suciedad. (numeral 2.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	1
4.1.5	El techo es de fácil limpieza, desinfección y mantenimiento y se encuentra limpio. (numeral 3.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	2
4.1.6	No existe evidencia de condensación, formación de hongo y levaduras, desprendimiento superficial en techos o zonas altas. (numeral 3.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	1
4.1.7	De contar con techos falsos o doble techos estos se encuentran contruidos de materiales impermeables, resistentes, lisos, cuentan con accesibilidad a la cámara superior, sus láminas no son de fácil	NA

	remoción y permiten realizar labores de limpieza, desinfección y desinfección. (numerales 3.2 y 3.3 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)		
4.1.8	Las ventanas, puertas y cortinas, se encuentran limpias, en buen estado, libres de corrosión o moho y bien ubicadas. (numerales 4.2 y 5.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	1	
4.1.9	Las ventanas que comunican al exterior están provistas de malla anti-insecto y los vidrios que están ubicados en áreas de proceso cuentan con la protección en caso de ruptura. (numeral 4.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	0	
4.1.10	La sala se encuentra con adecuada iluminación en calidad e intensidad (natural o artificial). (numerales 7.1 y 7.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	2	
4.1.11	Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, están en buen estado y limpias. (numeral 7.3 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	0	
4.1.12	La ventilación de la sala de proceso es adecuada y no afecta la calidad del producto ni la comodidad de los operarios. (numeral 8.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	1	
4.1.13	Los sistemas de ventilación filtran el aire y están proyectados y construidos de tal manera que no fluya el aire de zonas contaminadas a zonas limpias. (numeral 8.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)	0	
4.2	EQUIPOS Y UTENSILIOS		
4.2.1	Los equipos, superficies de contacto con alimentos (mesas, bandas transportadoras) y utensilios están fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, libres de defectos y grietas, lisas, no absorbentes no recubiertas con pintura o materiales desprendibles, fácilmente accesibles o desmontables, fáciles de limpiar y desinfectar, garantizando la inocuidad de los alimentos. (artículo 9, Resolución 2674 de 2013)	1	
4.2.2	Todas las superficies de contacto con el alimento cumplen con las resoluciones 683, 4142 y 4143 de 2012 (numeral 2 del artículo 9, Resolución 2674 de 2013)	1	
4.2.3	Las piezas o accesorios están asegurados para prevenir que caigan dentro del producto o equipo de proceso. (numeral 6 del artículo 9, Resolución 2674 de 2013)	1	
4.2.4	Los recipientes utilizados para materiales no comestibles y desechos son a prueba de fugas, debidamente identificados, de material impermeable, resistentes a la corrosión y de fácil limpieza. (numeral 11 del artículo 9, Resolución 2674 de 2013)	1	
4.2.5	Las tuberías empleadas para la conducción de alimentos, no presentan fugas, son de material resistente, inertes, no porosos, impermeables, fácilmente desmontables para su limpieza y desinfección y están localizados en sitios donde no significan riesgo de contaminación del producto. (numeral 12 del artículo 9 - numeral 4 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)	1	
4.2.6	Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico, evitan la contaminación cruzada y las áreas circundantes facilitan su inspección, mantenimiento, limpieza y desinfección. (Numerales 1 y 2 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013).	1	
4.2.7	Los equipos en donde se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc.). (numeral 3 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)	1	
4.2.8	Los cuartos fríos o los equipos de refrigeración están construidos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, impermeables, se encuentran en buen estado y no presentan condensaciones y equipados con termómetro de precisión de fácil lectura desde el exterior, con el sensor ubicado de forma tal que indique la temperatura promedio del cuarto y se registra dicha temperatura. (numerales 1.2 y 1.3 del artículo 7 - numeral 3 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)	1	
5	REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION		
5.1	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS		
5.1.1	Existen procedimientos y registros escritos para control de calidad de materias primas e insumos, donde se señalen especificaciones de calidad (condiciones de rechazos). (artículo 21, Resolución 2674 de 2013)	0	
5.1.2	Las materias primas e insumos están rotulados de conformidad con la normatividad sanitaria vigente, están dentro de su vida útil y las condiciones de recepción evitan la contaminación y proliferación microbiana. (Numeral 1 del artículo 16, Resolución 2674 de 2013) y (Resolución 5109 de 2005 - Resolución 1506 de 2011).	1	

5.1.3	Previo al uso las materias primas e insumos son inspeccionados y sometidos a los controles de calidad establecidos. (numeral 3 del artículo 16, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.1.4	Las materias primas son conservadas y usadas en las condiciones requeridas por cada producto (temperatura, humedad) y se manipulan de manera que minimiza el riesgo de contaminación. (numerales 1 y 5 del artículo 16 - numeral 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.1.5	Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones sanitarias adecuadas, en áreas independientes y debidamente marcadas o etiquetadas. (numerales 6 y 7 del artículo 16 - numerales 3 y 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.2	ENVASES Y EMBALAJES		
5.2.1	Los envases y embalajes están fabricados con materiales tales que garanticen la inocuidad del alimento, de acuerdo a las resoluciones 683, 4142 y 4143 de 2012; 834 y 835 de 2013(numeral 1 del artículo 17, Resolución 2674 de 2013)	2	
5.2.2	Los materiales de envase y empaque son inspeccionados antes de su uso, están limpios, en perfectas condiciones y no han sido utilizados previamente para otro fin. (numerales 2 y 4 del artículo 17, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.2.3	Los envases son almacenados en adecuadas condiciones de sanidad y limpieza, alejados de focos de contaminación y debidamente protegidos. (Resolución 2674 de 2013, numeral 5 del artículo 17)	1	
5.3	OPERACIONES DE FABRICACION		
5.3.1	El proceso de fabricación del alimento se realiza en óptimas condiciones sanitarias que garantizan la protección y conservación del alimento. (numeral 1 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.3.2	Se realizan y registran los controles requeridos en las etapas críticas del proceso (tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo) para asegurar la inocuidad del producto. (numerales 1 y 2 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)	0	
5.3.3	Las operaciones de fabricación se realizan en forma secuencial y continua de manera que no se producen retrasos indebidos que permitan la proliferación de microorganismos o la contaminación del producto. Son suficientes y están validadas para las condiciones del proceso. (numerales 4 y 5 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.3.4	Los procedimientos mecánicos de manufactura (lavar, pelar, cortar, clasificar, batir, secar, entre otros) se realizan de manera que se protege el alimento de la contaminación. (numeral 6 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.3.5	El hielo utilizado en la planta (cuando se requiera), se elabora a partir de agua potable. (numeral 7 Art. 18, Resolución 2674 de 2013)	NA	No se utiliza hielo
5.3.6	La sala de proceso y los equipos son utilizados exclusivamente para la elaboración de alimentos para consumo humano. Se cuenta con mecanismos para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños. (numerales 8 y 9 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.3.7	Cuenta la planta con las diferentes áreas y secciones requeridas para el proceso y se toman las medidas para evitar la contaminación cruzada. (numeral 1 del artículo 20, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.4	OPERACIONES DE ENVASADO Y EMPAQUE		
5.4.1	El envasado y/o empaque se realiza en condiciones que eliminan la posibilidad de contaminación del alimento y el área es exclusiva para este fin. (numeral 1 del artículo 19, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.4.2	Los productos se encuentran rotulados de conformidad con las normas sanitarias (aplicar el formato establecido: Anexo 1: Protocolo Evaluación de Rotulado de Alimentos). (numeral 4 del artículo 19, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.4.3	La planta garantiza la trazabilidad de los productos y materias primas en todas las etapas de proceso, cuenta con registros y se conservan el tiempo necesario. (numerales 2 y 3 de artículo 19, Resolución 2674 de 2013)	0	
5.5	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO		
5.5.1	Se llevan control de entrada, salida y rotación de los productos. (numeral 1 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)	0	
5.5.2	El almacenamiento del producto terminado se realiza en condiciones adecuadas (temperatura, humedad, circulación de aire) y se llevan registros. (numerales 2 y 3 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)	1	

5.5.3	El almacenamiento del producto terminado se realiza en un sitio que reúne requisitos sanitarios, exclusivamente destinado para este propósito. (Resolución 2674 de 2013, numeral 4 del artículo 28)	1	
5.5.4	El almacenamiento de los productos se realiza ordenadamente, en estibas o pilas, sobre palés apropiados, con adecuada separación de las paredes y del piso. (numeral 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.5.5	Los productos devueltos a la planta por fecha de vencimiento y por defectos de fabricación se almacenan en un área identificada, correctamente ubicada y exclusiva para este fin y se llevan registros de lote, cantidad de producto, fecha de vencimiento, causa de devolución y destino final. (numeral 6 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.6	CONDICIONES DE TRANSPORTE		
5.6.1	Las condiciones de transporte excluyen la posibilidad de contaminación y/o proliferación microbiana y asegura la conservación requerida por el producto (refrigeración, congelación, etc.), y se llevan los respectivos registros de control. Los productos no se disponen directamente sobre el piso. (numerales 1, 2 y 3 del artículo 29, Resolución 2674 de 2013)	1	
5.6.2	Los vehículos se encuentran en adecuadas condiciones sanitarias, de aseo, mantenimiento y operación para el transporte de los productos, son utilizados exclusivamente para el transporte de alimentos y llevan el aviso "Transporte de Alimentos". (numerales 3, 4, 7 y 9 del artículo 29, Resolución 2674 de 2013)	1	
6	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD		
6.1	SISTEMAS DE CONTROL		
6.1.1	Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos y procedimientos requeridos para elaborar los productos. (numeral 2 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013)	1	
6.1.2	Se llevan fichas técnicas de las materias primas e insumos (procedencia, volumen, rotación, condiciones de conservación, etc.) y producto terminado. Se tienen criterios de aceptación, liberación y rechazo para los mismos. (numeral 2 del artículo 16 - numeral 1 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013)	1	
6.1.3	Se cuenta con planes de muestreo. (numeral 3 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013)	0	
6.1.4	Los procesos de producción y control de calidad están bajo responsabilidad de profesionales o técnicos idóneos, durante el tiempo requerido para el proceso. (Artículo 24, Resolución 2674 de 2013)	1	
6.1.5	Existen manuales de procedimiento para servicio y mantenimiento (preventivo y correctivo) de equipos, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. (Artículo 22 numeral 2 - Artículo 25, Resolución 2674 de 2013)	0	
6.1.6	Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. (Artículo 25, Resolución 2674 de 2013)	0	
6.2	LABORATORIO		
6.2.1	La planta tiene laboratorio propio (SI o NO) (numeral 3 del artículo. 22 - Artículo 23, Resolución 2674 de 2013)	No	
6.2.2	La planta tiene acceso o cuenta con los servicios de un laboratorio (Artículo 23, Resolución 2674 de 2013)	No	
	CALIFICACIÓN: Cumple completamente: 2; Cumple parcialmente: 1; No cumple: 0; No aplica: NA; No observado: NO.		
	CONCEPTO:		
	FAVORABLE:		
	NO FAVORABLE: Se encuentra afectada la inocuidad de los productos y no se garantiza el cumplimiento de los POES		
	RESPONSABLES: Yeni Paola Guzmán y Carlos Arturo Machado		

Anexo 3. Formato inspección y verificación de plagas

RELLENAS LA SABROSITA			FORMATO CONTROL DIARIO INFESTACIÓN DE PLAGAS			FORMATO ___No 0001 PERIODO: ENERO 2020	
FECHA	HORA	ÁREA REVISADA	ROEDORES	INSECTOS	OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS	Vo. Bo. RESP.
_____			_____				
JEFE DE PLANTA			JEFE CONTROL CALIDAD				

Anexo 4. Formato de control de limpieza y desinfección

RELLENAS LA SABROSITA		FORMATO CONTROL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			FORMATO _____No 0002	
FECHA	DÍA	MES		AÑO		
EQUIPO O SITIO	DETERGENTE	CANTIDAD	FORMA DE APLICACIÓN	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
	DESINFECTANTE					
MESONES						
ESTUFAS						
UTENSILIOS						
RECIPIENTES						
ESTANTES						
CANASTAS						
REFRIGERADORES						
CONGELADORES						
TECHOS						
VIDRIOS Y VENTANAS						
PISOS						
PUERTAS						
PAREDES						
REJILLAS						
SIFONES						
TANQUES						
_____		_____				
JEFE DE PLANTA		JEFE CONTROL CALIDAD				

Anexo 5. Formato para el registro de pH y cloro residual para agua potable

RELLENAS LA SABROSITA			FORMATO PARA EL REGISTRO DE PH Y CLORO RESIDUAL PARA AGUA POTABLE			REVISIÓN 1 FECHA: 25 DE ENERO 2021	
MES:							
	PH (6.5 – 0.9)			CLORO RESIDUAL (0.3 – 2)			RESPONSABLE
	Medición	C	NC	Medición	C	NC	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Anexo 6. Evidencia imágenes visita a la planta





Anexo 7. Registro de capacitación

RELLENAS LA SABROSITA		FORMATO REGISTRO DE CAPACITACIÓN		TEMA DE CAPACITACIÓN
APELLIDOS	NOMBRES	FECHA	FIRMA	CALIFICACIÓN 1 - 5
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> JEFE DE PLANTA		<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> JEFE CAPACITACIÓN		