



Actualización del procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos en proceso en las operaciones alimentarias administradas por la empresa Compass Group Services Colombia S.A. Medellín, Antioquia

Luis Alberto Romano Llerena

Ingeniero Agroindustrial

Asesor

Adys Isabel Llanos Ayola, Magister en gerencia de programas sanitarios en inocuidad de alimentos.

Universidad de Antioquia

Facultad de ingeniería

Ingeniería Agroindustrial

Medellín, Antioquia

2023

Cita	(Romano, 2023)
Referencia	Romano Llerena, L., (2023). <i>Actualización del procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos en proceso en las operaciones alimentarias administradas por la empresa Compass Group Services Colombia S.A. Medellín, Antioquia.</i> , [Ingeniería Agroindustrial]. Universidad de Antioquia, Carepa-Antioquia, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



CENDOI

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: Jhon Jairo Arboleda Céspedes.

Decano/Director: Julio César Saldarriaga Molina.

Jefe departamento: Lina María Gonzáles Rodríguez.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo a mis padres, Miguel Romano y Marilis Llerena que les debo todo lo que soy, a mi abuela Sara Fonseca quien siempre me apoyo y creyó en mí y no pudo verme alcanzar esta meta, a mis hermanos que siempre me apoyaron, a mi compañera de vida Daniela Ulloa por su apoyo y ayuda que siempre ha sido incondicional.

Agradecimientos

Quiero agradecer primeramente a la universidad de Antioquia y los docentes que me han apoyado en alguna parte de mi carrera en especial al profesor Mauricio Sierra y a la profesora Adys Llanos quienes con sus consejos y conocimiento aportaron su granito de arena para que fuera posible desarrollarme profesionalmente, igualmente quiero agradecer a todos mis familiares y amigos que de una u otra forma me ayudaron a lo largo de mi carrera, a mi asesora y consultora HSEQ de Compass Group Kelly Estrada quien durante toda mi practica empresarial todos los días me compartía su confianza, conocimiento y experiencia, lo cual ayudo a desempeñarme de la mejor manera durante esta etapa.

Tabla de contenido

Resumen	9
Abstract	10
Introducción	11
1 Objetivos	13
1.1 Objetivo general	13
1.2 Objetivos específicos	13
2 Marco teórico	14
2.1. Materia extraña	14
2.2. Buenas Prácticas de Higiene (BPH)	14
2.3. Importancia de control y vigilancia en un servicio de alimentación	14
2.4. Normatividad vigente para la industria alimentaria	15
2.5. Procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos en proceso	15
2.6. Proceso productivo de un servicio de alimentación.	15
2.7 Localización y descripción del sitio donde se llevará a cabo la investigación.	16
3 Metodología	17
3.1 Revisión Documental	17
3.2 Diagnóstico	17
3.3 Mapa de riesgos	17
3.4 Documentación	17
3.5 Campaña “El inspector soy yo”	18
4 Resultados y análisis	19
4.1 Diagnóstico	19

4.1.1 Mapa de riesgos	20
4.2 Documentación	21
4.2.1 Actualización del procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos en proceso	21
4.3 Campaña “El inspector soy yo”	40
5 Conclusiones	43
6 Recomendaciones	45
7 Referencias	46
Anexos	48

Lista de tablas

Tabla 1	Caracterización de los contaminantes de las áreas de la operación Prodenvasas	19
Tabla 2	Actualización actividad "Planeación"	21
Tabla 3	Actualización actividad "Recepción y almacenamiento de materias primas"	25
Tabla 4	Actualización actividad "Recogida de vidrio o cerámica rota"	27
Tabla 5	Actualización actividad "Envío de materia prima a producción"	29
Tabla 6	Actualización actividad "Producción"	30
Tabla 7	Actualización actividad "Distribución"	35
Tabla 8	Actualización de actividad "Identificación y reporte"	36
Tabla 9	Actualización de actividad "Clasificación"	38

Lista de figuras

Figura 1 Diagnostico de objetos extraños en el área de autoservicio.....	19
Figura 2 Mapa de riesgo de la operación alimentaria “Prodenvases”.....	20
Figura 3 Descripción campaña "El inspector soy yo"	40
Figura 4 Campaña publicitaria "El inspector soy yo"	40
Figura 5 Capacitación de personal	41
Figura 6 Cartelera de reporte de objetos extraños.....	41
Figura 7 Implementación de campaña de búsqueda de objetos extraños.....	42

Siglas, acrónimos y abreviaturas

BPH	Buenas prácticas de higiene
BPM	Buenas prácticas de manufactura
EPP.	Equipo de protección personal
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
HSEQ	Health, Safety, Environment and Quality
INVIMA	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
OMS	Organización mundial de la salud

Resumen

Este proyecto se realizó como una actualización del procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos en proceso para los servicios de alimentación operados por la empresa Compass Group Services Colombia; con el cual se buscó estandarizar y unificar los procedimientos para controlar la posible contaminación por objetos extraños en los servicios de alimentación que pueden poner en riesgo la salud de los consumidores causando incidentes y/o accidentes como ahogamiento, asfixia, corte, entre otros. El análisis se realizó con la revisión general del anterior procedimiento y la actualización de este para las operaciones. Este se llevó a cabo a través de una metodología en la que incluyó identificación y caracterización de posibles contaminantes, determinación de mecanismos para la visualización de los mismos, establecimiento de métodos de prevención de contaminación en los alimentos y finalmente se hizo la implementación de la campaña “El inspector soy yo” en una de las operaciones alimentarias, de este modo se generó una mayor cultura con los empleados y se logró reducir la presencia de objetos extraños a lo largo del proceso productivo.

Palabras clave: Objetos extraños, contaminación, incidentes, prevención, mecanismos.

Abstract

This project was carried out as an update of the physical particle control procedure in raw materials and products in process for the food services operating by the company Compass Group Services Colombia; with which it was sought to standardize and unify procedures to control possible contamination by foreign objects in food services that can put the health of consumers at risk, cause incidents and / or accidents such as drowning, suffocation, cutting, among others. The analysis was carried out with the general review of the previous procedure and its update for operations. This was carried out through a methodology that included identification and characterization of possible contaminants, determination of mechanisms for their visualization, establishment of methods for the prevention of contamination in food, and finally the implementation of the campaign. "I am the inspector" in one of the food operations, in this way a greater culture with the employees will be reinforced and the presence of foreign objects will be reduced throughout the production process.

Keywords: Foreign objects, contamination, incidents, prevention, mechanisms.

Introducción

Compass Group es una multinacional británica de servicios de alimentación y de soporte por contrato. Es la empresa de servicio de alimentos por contrato más grande del mundo y emplea a más de 500.000 personas. Sirve comidas en lugares que incluyen oficinas, fábricas, escuelas, universidades, hospitales, importantes lugares deportivos y culturales, centros penitenciarios, entre otros, cuenta con más de 81 años de experiencia a nivel mundial y más de 23 años en Colombia.

En la actualidad, para que una empresa de alimentos se considere competitiva y exitosa, requiere estar a la vanguardia en cuanto a lo que el mercado local y externo exige, dando soluciones a los intereses de los consumidores y garantizando excelentes estándares de calidad. En Colombia, como en todo el mundo, las diferentes normas destinadas para el sector alimentario tienen como finalidad salvaguardar la salud de los consumidores, evitando que las fábricas y/o servicios de alimentación distribuyan productos que representen un riesgo en sí mismos. Tal es el caso de los programas de saneamiento básico y en especial el programa para el control de objetos extraños.

El principal reto de la industria alimentaria es el de erradicar o disminuir los riesgos peligrosos del proceso, cada día se encuentra un sin número de accidentes laborales y en el caso de un servicio de alimentación, incidentes alimentarios no controlados, los cuales al no darles la importancia correspondiente terminan en demandas.

La gestión de objetos extraños tiene como objetivo eliminar o prevenir la potencialidad de los peligros físicos, describir la forma correcta de manipulación y prácticas apropiadas, y también establecer monitoreo y controles para prevenir la contaminación que puede causar daños al consumidor. La seguridad alimentaria permite evaluar dichos riesgos y establecer controles que logren brindar alimentos con buena calidad y con prácticas seguras.

Con el presente proyecto se busca actualizar el procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos en proceso que aplique a todas las operaciones alimentarias que dirige la empresa Compas Group Services Colombia y con el cual se espera establecer métodos de prevención, identificación y control de este tipo de contaminantes, también se quiere implementar una campaña para generar mayor cultura con el mismo.

1 Objetivos

1.1 Objetivo general

Actualizar el procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos en proceso en las operaciones alimentarias administradas por la empresa Compass Group Services Colombia S.A., Antioquia.

1.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar los objetos extraños en la cadena de operación alimentaria.
- Evaluar los métodos de prevención establecidos por la compañía para evitar la contaminación en los alimentos por objetos extraños y aplicar acciones correctivas a que dieran lugar.
- Diseñar e implementar la campaña “El inspector soy yo” en la operación alimentaria de Prodevases S.A.S.

2 Marco teórico

Con el pasar de los años las empresas de alimentos preparados se han visto obligadas a diseñar e implementar metodologías para controlar y vigilar la presencia de objetos extraños en sus operaciones alimentarias. Un ejemplo de esto ha sido la implementación del programa de prevención de cuerpos extraños realizado por Tapia, (2016) para una planta procesadora de bebidas en la que se evaluó el riesgo y la concurrencia de eventos con cuerpos extraños antes y después de la implementación del programa y se evidenció una disminución significativa de dicho riesgo; por otra parte a un nivel de industria más grande se encuentra el ejemplo de la Empresa procesadora de alimentos Diana Corporación S.A. quien implementó un manual para el control de vidrio y plástico quebradizo en la planta de Yopal, en el cual se evidenció una reducción considerada del nivel de riesgo por la presencia de objetos extraños.

2.1. Materia extraña

Para tener buenas políticas de seguridad alimentaria se deben cumplir normas nacionales e internacionales específicas para los alimentos, la FAO y la OMS en el Codex Alimentarius definen como contaminante a “Cualquier agente biológico, químico o físico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos que puedan comprometer la inocuidad y la idoneidad de los alimentos”.

Varios autores han definido los cuerpos extraños como objetos que causan un daño. Según Smith, D. (nd), un cuerpo extraño es todo aquel objeto indeseable presente por equivocación en los alimentos y que pueden colocar en riesgo su calidad, dentro de ellos incluye insectos, piedras, plásticos, los cuales son ajenos al alimento, plumas, conchas o fragmentos de tallos que están relacionados con los alimentos, por otro lado Valadez, H. (2021) define como objetos extraños a “todos los contaminantes presentes en los alimentos que pueden generar daños mecánicos o traumáticos al momento de ingerirlos”, es decir, cuál peligro físico que sea externo al alimento y que dañe la integridad física del consumidor.

2.2. Buenas Prácticas de Higiene (BPH)

Se denomina BPH, a las medidas y condiciones fundamentales aplicadas en cualquiera de las fases de la cadena alimentaria con el fin de brindar alimentos adecuados. El desarrollo, aplicación y mantenimiento de estas medidas proporcionan las condiciones adecuadas y las actividades pertinentes para garantizar la producción de alimentos idóneos y aptos para el consumo humano, incluyendo todas las etapas de la cadena alimentaria desde la producción de estos alimentos hasta la manipulación del producto final. Una vez aplicadas estas medidas de forma generalizada contribuyen al control de los peligros de este tipo en los productos alimentarios (Codex, 1969).

2.3. Importancia de control y vigilancia en un servicio de alimentación

Según la Resolución 2674 de 2013 “Un alimento contaminado es aquel que contiene agentes o sustancias extrañas de cualquier tipo y que superan los límites permisibles establecidos en las normas nacionales e internacionales”. Desde tiempos arcaicos el humano se diferenció de los animales por la

selectividad en los alimentos que consumen, entre más alimentos se sumaban a la canasta de consumo mayor era la preocupación de los investigadores y científicos por las enfermedades provenientes de estos; de allí surgieron un sin número de investigaciones que dieron lugar a una normativa que evalúa la manipulación de los alimentos, las condiciones de los mismos, la higiene que deben tener los establecimientos productores de alimentos, entre otros, a estas prácticas basadas en el cumplimiento de las normativas vigentes se les llama Buenas prácticas de manufactura.

2.4. Normatividad vigente para la industria alimentaria

Para el manejo de los procesos de manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos preparados para el consumo humano, se debe tener en cuenta la normatividad legal vigente que aplica para el estado Colombia, a continuación, se relaciona en el Anexo 1.

2.5. Procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos en proceso

El control de objetos extraños en el sector de alimentos está basado en la implementación de sistemas dirigidos a eliminar, prevenir y/o reducir el riesgo de presencia de partículas físicas en el producto final. Para mejorar este control se implementan unas acciones clasificadas en dos niveles:

- Medidas preventivas las cuales se logran con las buenas prácticas higiénicas de manipulación y fabricación en el interior de planta, cómo también de los autocontroles y prerrequisitos.
- Medidas Correctivas: Sistemas de detección los cuales se representan con puntos críticos de control que se dan a lo largo del proceso (Valadez, 2021).

Actualmente la empresa Compass Group cuenta con un procedimiento de “identificación de partículas físicas en materias primas y productos en proceso” y con el fin de mejorar el control y la vigilancia en las operaciones alimentarias manejadas por la empresa se realizará la actualización de este a “procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos en proceso” y a su vez se hará la implementación de la campaña “El inspector soy yo” que permita reducir el riesgo de incidentes y accidentes alimentarios y que garantice un mayor compromiso en los trabajadores con las buenas prácticas de manipulación de alimentos en todo el proceso productivo.

2.6. Proceso productivo de un servicio de alimentación.

El proceso productivo en las operaciones alimentarias tiene un flujo general en el que se incluyen varios subprocesos cómo lo son:

- **Materia prima:** incluye procesos de recepción, inspección, selección, almacenamiento, disposición y transporte de las materias primas al área producción.

- **Preparación de los alimentos:** consiste en el lavado y desinfección de las materias primas Fruver y de los productos empacados, alistamiento de materias primas, porcionado de cárnicos, cocción (asado, freído u horneado), transporte de los alimentos preparados a la línea de servicio.

- **Línea de servicio:** consiste en la línea de autoservicio donde los alimentos preparados y listos para el consumo son servidos a los usuarios.

2.7 Localización y descripción del sitio donde se llevará a cabo la investigación.

La investigación, diagnóstico y documentación se llevó a cabo en la operación alimentaria de la empresa Prodevases S.A.S., ubicado en la carrera 64C # 96 - 26, Autopista Norte, en la ciudad de Medellín, Colombia y operado por la empresa Compass Group.

La empresa Compass Group opera bajo el modelo de pirámide organizacional para cada servicio alimentario que presta y su domicilio principal en Colombia está ubicado en la Ciudad de Bogotá.

3 Metodología

3.1 Revisión Documental

Se realizó una exploración del procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos, cuya última versión activa en la empresa data del año 2018, así como también de los formatos y registros asociados o relacionados con el mismo, se corrigieron falencias encontradas, se realizaron los ajustes en procedimientos y formatos teniendo en cuenta los hallazgos y se eliminaron los procedimientos obsoletos e innecesarios.

3.2 Diagnóstico

Recopilada la información general del establecimiento, se realizaron entrevistas a los colaboradores de producción y se aplicó el diagnóstico higiénico sanitario con una duración de 8 días en el centro de operación con el objeto de caracterizar la contaminación por objetos extraños por medio del perfil sanitario diseñado por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, se tuvo en cuenta lo establecido en la Resolución 2674 de 2013, la cual permitió verificar las condiciones en las que se realizaron los procesos, analizar las instalaciones físicas, la distribución de las áreas del restaurante, los equipos, el personal manipulador, las funciones que cumplen cada uno, plan de saneamiento, horarios de trabajo; entre otros. Se identificaron y caracterizaron nuevas fuentes de contaminación y se tomaron las acciones pertinentes para garantizar la mejora continua del servicio de alimentación (como se observa en la tabla 1).

3.3 Mapa de riesgos

Se identifica en el plano arquitectónico del servicio de alimentación los diferentes tipos de contaminantes u objetos extraños hallados en materias primas, productos en proceso y terminado en cada una de las áreas (Tabla 3) con el objeto de determinar las áreas críticas del proceso y determinar acciones que garanticen mantener los peligros alimentarios a límites tolerables.

3.4 Documentación

Se actualizó de forma y fondo el documento de procedimiento de control de partículas físicas en todo el proceso productivo:

- Recepción y almacenamiento de materias primas
- Recogida de vidrio o cerámica roto
- Envío de materia prima a producción
- Producción
- Distribución
- Identificación y reporte
- Clasificación

En este se incluyó una actualización de los formatos, y se adicionaron controles y métodos para acción de mejora en cada aspecto evaluado en el perfil sanitario, lo anterior con el fin de garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos, lograr un control periódico de los procesos y disminuir el riesgo de contaminación física en el proceso (Resolución 2674 de 2013, Resolución 719 de 2015).

3.5 Campaña “El inspector soy yo”

Se diseñó e implementó la campaña “El inspector soy yo”, a los colaboradores del centro de operación de Prodevases y se capacitó sobre el uso del kit de desempaque, adicional a esto se realizó un actividad en la que se incentivó a encontrar partículas extrañas como vidrio, manera, piedra, trozo de metal y/o plástico entre otros contaminantes en las áreas críticas del proceso productivo, se estableció un tablero de reporte donde se ubicaron los nombres de los colaboradores con el fin de ir sumando puntos a medida que encontraran objetos extraños, finalmente se premió al colaborador que encontró y reportó el mayor número de tipos de contaminantes e hizo las veces de inspector.

4 Resultados y análisis

4.1 Diagnóstico

Una vez realizado el diagnóstico se evidenciaron nuevos contaminantes físicos que afectan la calidad e inocuidad de los alimentos preparados, ver Tabla 1 caracterización de los contaminantes.

Tabla 1 Caracterización de los contaminantes de las áreas de la operación Prodevases

Área	Hallazgos de contaminantes físicos	Grado de severidad
Almacén de materias primas	Plagas, cartón, plástico y vidrio en desuso.	Bajo
Área de preliminar	Piedras	Medio
Área de cocina fría o ensaladas	Insectos	Alto
Área de carnes	Insectos	Alto
Área de producción o cocina caliente	Piedras	Alto
Área de lavado	Plástico, residuos de pintura, productos químicos.	Bajo
Autoservicio	Vidrio, residuos de EPP, infraestructura	Alto

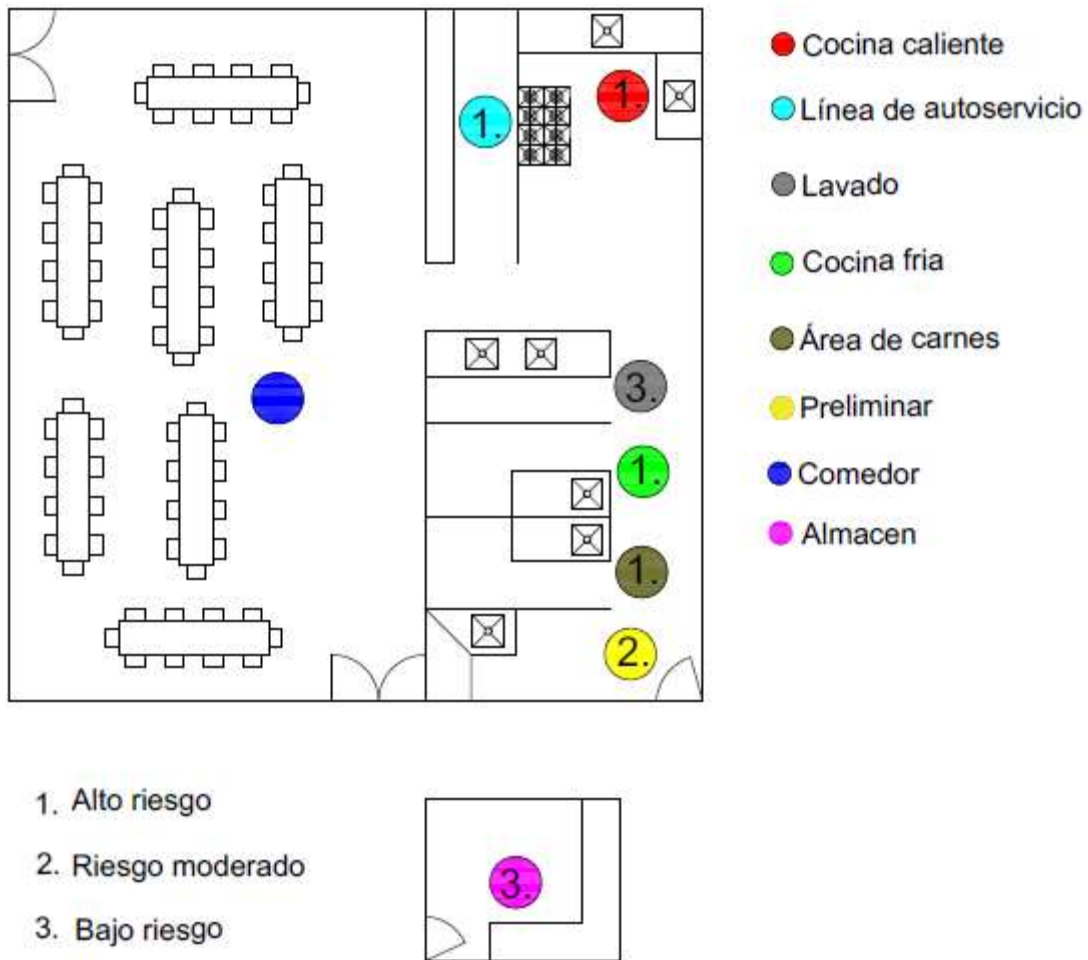
Una vez realizado el diagnóstico de las áreas de la operación Prodevases se pudo evidenciar que existen diversas posibles fuentes de contaminación de material extraño como: papel, plástico, vidrio, cartón e insectos, dependiendo del área aumenta o disminuye el grado de severidad de estos. Por otra parte, todas las etapas generan un residuo cada vez que se implementan en el proceso por tanto es viable por un mejor manejo de BPM darles un manejo alejado del proceso.

Figura 1 Diagnóstico de objetos extraños en el área de autoservicio.



4.1.1 Mapa de riesgos

Figura 2 Mapa de riesgo de la operación alimentaria “Prodenvases”.



Basado en los planos establecidos en la operación alimentaria Prodenvases se realizó a través de herramienta de diseño AutoCAD el mapa de riesgo para esta, se identificó cada una de las áreas con colores respectivos y se realizó una clasificación de riesgo teniendo en cuenta un análisis preliminar desarrollado en cada área para definir la de mayor y menor riesgo de contaminación.

Se establecieron rutas y horas de evacuación de los residuos con el objeto de reducir los riesgos de contaminación física y microbiológica al producto en proceso y terminado.

4.2 Documentación

4.2.1 Actualización del procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos en proceso

Tabla 2 Actualización actividad "Planeación"

ETAPAS	COMO	QUIEN	CUANDO	ACCIONES CORRECTIVAS	REGISTRO
Manipulador de Alimentos	Usar adecuadamente la dotación. Antes de ingresar a la zona de producción revisar estado de uniforme. Revisar presencia de cabellos, pelusas, cintas, etc.adherida al uniforme y retirar. Seguir las recomendaciones de acuerdo con lo establecido en la Guía de Manipuladores de Alimentos.	Manipuladores de Alimentos	Cada vez que se ingrese a la zona de producción	Eliminar los objetos extraños encontrados. Usar quita pelusas al ingreso de la zona de producción	NA
	Revisar en el personal el no uso de accesorios como collares, anillos, pulseras, entre otros. Revisar las recomendaciones emitidas en el certificado médico, asegurando que el personal con limitaciones visuales use correctamente sus gafas en las zonas de producción y distribución.	Gerente de Unidad Supervisores Consultor HSEQ	Al ingreso de personal nuevo a la Unidad de Negocio y en cada actualización de certificado medico	Reubicar al personal que no use adecuadamente o no cuente con gafas para corrección de defectos visuales. Ante incumplimiento seguir las recomendaciones de acuerdo con lo establecido en el documento IN.PR.001 Guía manipulador de alimentos.	NA
	Realizar un plano de la Unidad de Negocio e identificar los puntos de riesgo donde se maneja materiales de vidrio, cerámica o material quebradizo.				

<p>Identificar las áreas o zonas de riesgo</p>	<p>Realizar un plano en la unidad de negocio donde se identifiquen herramientas y equipos sensibles a contaminación por desprendimiento de partículas (por ejemplo, cutter, palas plásticas, tapas, recipientes, etc.)</p>	<p>Gerente Unidad Supervisor</p>	<p>Al iniciar el contrato. Actualización cuando se modifiquen las condiciones de operación.</p>	<p>NA</p>	<p>NA</p>
<p>Revisión Infraestructura</p>	<p>Realizar la evaluación del perfil sanitario, haciendo énfasis en el hallazgo de deterioro en infraestructura, equipos y/o utensilios que pueda favorecer la aparición de cuerpos extraños en los alimentos.</p>	<p>Consultor HSEQ</p>		<p>Gestionar modificaciones, cambios en infraestructura, equipos y/o herramientas</p>	<p>IN. FM.002 Perfil Sanitario</p>
	<p>Revisar que la iluminación en las zonas de recepción de materias primas, así como las de pre-alistamiento, producción y servicio, es la adecuada para realizar tareas de verificación de productos.</p>	<p>Gerente de Unidad</p>			
<p>Control de equipos, manejo, herramientas y utensilios</p>	<p>Realizar inventario mensual de herramientas y utensilios. Realizar revisiones en proceso con el fin de evidenciar el estado de los materiales, equipos, herramientas y utensilios, verificar que no se encuentren las hojas de los cuchillos con averías, mangos de herramientas deteriorados, cuchillas incompletas, si evidencia materiales desportillados</p>	<p>Gerente Unidad Consultor HSEQ Supervisor</p>	<p>Cuando sea necesario</p>	<p>Ante la evidencia de la pérdida de alguna herramienta o utensilio, activar búsqueda. Ante la evidencia de material en mal estado dar de baja.</p>	<p>IN. FM. 019 control rotura vidrio y manejo</p>

	o en mal estado, realizar baja y programar reposiciones con la frecuencia establecida.				
Almacenamiento de utensilios o menajes de material quebradizo	Verificar los utensilios o menajes en vidrio, cerámica, o loza quebradiza y almacenar utilizando el forrado con vinipel los que no vayan a ser utilizados en actividades rutinarias, estos deben almacenarse en canastillas con barrera de protección y ser ubicados en la parte inferior de la estantería.	Equipo de colaboradores Supervisor		NA	NA
Revisión de Elementos de Protección Personal (EPP)	Revisar el estado de elementos de protección personal frecuentemente; guantes de malla, de vinilo, de nitrilo, etc. sin sus partes o con fallas en su integridad.	Equipo de Colaboradores Gerente de Unidad Supervisor		Reportar el daño de inmediatamente al jefe inmediato.	HSE.FM.091 Inspección de EPP
Auditorías a Proveedores	Realizar auditorías a proveedores según los criterios establecidos en los documentos: Selección de Proveedores Reevaluación de Proveedores	Consultor HSEQ Auditor Externo	Cada vez que se requiera	NA	CP. PR. 001 Selección evaluación y reevaluación de proveedores CP.FM.041 Seguimiento de evaluación a proveedores

Se realizó una actualización en la actividad de planeación direccionada a las etapas de:

- Verificación del manipulador de alimentos: se adicionó la actividad de revisión diaria al personal en el no uso de bisutería como collares, anillos, pulseras, entre otros; esto para asegurar los requerimientos generales de higiene y no contaminación física y microbiológica de la joyería por el transporte de microorganismos que estos pueden presentar, se adicionó a esta etapa como verificador de cumplimiento al consultor HSEQ.
- Control de equipos, menaje, herramientas y utensilios: Se adicionó la actividad de realización de un inventario mensual de herramientas y utensilios para evidenciar si hay pérdidas de estas, se adicionó la acción correctiva de actividad búsqueda de herramienta o utensilio ante la evidencia de la pérdida de alguna.
- Almacenamiento de utensilios o menajes de material quebradizo: Se adicionó la actividad de Verificación de utensilios o menajes en vidrio, cerámica, o loza quebradiza para su posterior almacenamiento utilizando el forrado con vinipel aquellos que no vayan a ser utilizados en actividades rutinarias, los cuales deben almacenarse en canastillas con barrera de protección y ser ubicados en la parte inferior de la estantería, para esta actividad se asignó como colaborador al Equipo de colaboradores y el supervisor.
- Revisión de Elementos de Protección Personal (EPP): Se realizó el diseño de registro HSE.FM.091 para la inspección de EPP con el objeto de garantizar la calidad, el estado y buen funcionamiento de estos equipos y de esta forma evitar que se puedan convertir en riesgo de contaminación física de los alimentos preparados.
- Auditorías a Proveedores: Se agregó el registro CP.FM.041 para el seguimiento de evaluación a proveedores que permita la recolección de datos objetivos y oportunos que agreguen valor a la evaluación de proveedores y se garantice la calidad y seguridad higiénica de los insumos y materias primas críticas en el proceso, que inciden directamente sobre la calidad e inocuidad de los alimentos preparados.

Tabla 3 Actualización actividad "Recepción y almacenamiento de materias primas"

ETAPA	COMO	QUIEN	CUANDO	ACCIONES CORRECTIVAS	REGISTRO
Recepción y Almacenamiento de Granos(Frijol, Lenteja, Arveja, Garbanzo)	Revisar uno a uno los empaques del producto. Verificar que dentro de la bolsa no haya presencia de impurezas de ningún tipo o punticos blancos como huevecillos. Controlar stock que sea inferior a ocho días, con stock superior a este tiempo, almacenar en refrigeración o dotar al almacén de aire acondicionado.	Almacenista Auxiliar de almacén	Cada vez que ingrese materia prima	Si la NC es evidenciada en la recepción de materia prima, devolver el producto al proveedor y generar OM (Oportunidad de Mejora) Si la NC es detectada en almacenamiento, retire el producto, realice inventario de unidades disponibles, dé de baja y reporte OM, comunicando la situación a su jefe inmediato.	IN. FM. 005 verificación materia prima. IN.FM.006
Recepción y Almacenamiento de Frutas, Verduras y Tubérculos	Inspeccionar que los productos no contengan insectos en su interior. Realizar verificación aleatoria haciendo énfasis en los siguientes productos: coliflor, brócoli, lechuga y espinaca en el formato (verificar de forma específica que no contengan insectos) Retirar ligas, mallas, raíces o cualquier elemento que pueda causar contaminación antes de su almacenamiento.			Rechazar el producto ante la detección de insectos en la recepción de materia prima.	Oportunidad de mejora proveedores (OM)
Recepción y Almacenamiento de productos en envase de vidrio o material quebradizo	Verificar estado de los envases durante la recepción. Vinipelar o forrar con vinipel, los envases de vidrio o material quebradizo recibidos. Almacenar en la parte			Rechazar el producto que durante la recepción evidencia rotura o fisura exterior de empaque. En el momento que surja la ruptura de un material se debe remitir al anexo de Recogida de Vidrio Roto	

	inferior de la estantería, con barrera de contención. Identificar la estantería como producto en envase de vidrio.			
--	---	--	--	--

Se actualizo la actividad de recepción y almacenamiento de materias primas direccionada a las etapas de:

- **Recepción y almacenamiento de granos (Frijol, Lenteja, Arveja, Garbanzo):** se adicionó únicamente el registro IN.FM.006 de Oportunidad de mejora proveedores (OM), con el fin de respaldar y llevar un mejor manejo de las acciones correctivas.
- **Recepción y almacenamiento de productos en envase de vidrio o material quebradizo:** Se adicionó la actividad de Vinipelar o forrar con vinipel, los envases de vidrio o material quebradizo recibidos, esto como medida de prevención y protección de roturas, además se agregó el registro IN.FM.006 de Oportunidad de mejora proveedores (OM), con el fin de respaldar y llevar un mejor manejo de las acciones correctivas.

Tabla 4 Actualización actividad "Recogida de vidrio o cerámica rota"

ETAPAS	COMO	QUIEN	CUANDO	ACCIONES CORRECTIVAS	REGISTRO
Ubicar los elementos de protección personal	Ubicar los implementos de seguridad (gafas y guantes) para proceder a recoger el vidrio roto.				NA
Recoger vidrios rotos	Tomar la escoba y el recogedor de la estación de manejo de vidrio (ubicada en el cuarto de aseo) y proceder a recoger los fragmentos, colocar los fragmentos en varias hojas de papel periódico o caja de cartón y sellar con cinta (no disponer el vidrio directamente en bolsa o caneca)	Almacenista Auxiliar de almacén	Cada vez que ocurra Ruptura de material de vidrio		NA
Almacenamiento	Depositarlo en el recipiente correspondiente, ubicado en el cuarto de desechos.				NA
Verificación	Después de recoger los fragmentos de vidrio, se realiza inspección visual en el sitio de ruptura para asegurar que no queden restos en las superficies. Lavar los utensilios de aseo utilizados en la recogida de vidrio, con abundante agua. Lavar el área con abundante agua, realizar nuevamente inspección. Revisar el área, si no está seguro de la recolección de todas las piezas del elemento para el cual se reportó la rotura, dé de baja los alimentos				IN. FM. 017 control de producto no conforme / acta de baja IN. FM. 019 control rotura vidrio y menaje

	expuestos en la zona de alistamiento, producción y/o servicio. Repórtelo en el formato de control de producto no conforme – acta de baja.				
--	---	--	--	--	--

Se actualizo la actividad de recogida de vidrio, plástico quebradizo o cerámica direccionada a la etapa de:

- **Verificación:** Se analizó el formato y se adiciono la actividad Lavado de los utensilios de aseo utilizados en la recogida de restos de vidrio, plástico o cerámica, con abundante agua, esto con el fin de evitar cualquier residuo que pueda llegar al alimento en los elementos empleados en el aseo, se adicionó el registro IN. FM. 019 control rotura vidrio y menaje, con el fin de verificar y respaldar el control de rotura.

Tabla 5 Actualización actividad "Envío de materia prima a producción"

ETAPAS	COMO	QUIEN	CUANDO	ACCIONES CORRECTIVAS	REGISTRO
Re-envase de alimentos con empaque original en vidrio	<p>Aquellos productos que sean solicitados en la requisición de material primas, cuyo envase sea vidrio, se deben re-ensasar en bolsa de selle hermético de único uso o recipientes con tapa limpios y desinfectados; rotular los recipientes adecuadamente.</p> <p>Antes de iniciar el procedimiento de re envase se debe aplicar la OSP de lavado de manos.</p> <p>Una vez terminado el procedimiento de re envase se debe depositar el recipiente de vidrio en la caneca correspondiente ubicado en el cuarto de desechos.</p>	Almacenista Auxiliar de almacén	Cuando sea necesario	Verificar los productos antes de iniciar producción, al evidenciar presencia de objetos extraños retirarlos y reportarlo al jefe inmediato.	NA
Envío de Fruver	Retirar mallas, plásticos, rótulos, raíces antes de llevar los productos a producción.				NA

Se realizó un análisis en la actividad de envío de materia prima a producción y se adiciono la actividad de depósito de recipientes de vidrio en la caneca correspondiente para estos ubicada en el cuarto de desechos, esto con el fin de evitar aglomerar este tipo de envases en el área de proceso y prevenir una rotura del mismo.

Tabla 6 Actualización actividad "Producción"

ETAPAS	COMO	QUIEN	CUANDO	ACCIONES CORRECTIVAS	REGISTRO												
Revisión de Granos y Cereales.	<p>Verificar que el kit de desempaque este completo y en buen estado (Paño blanco, lupa, imán, recipiente plástico transparente).</p> <p>Extienda la materia prima (utilizando el kit de desempaque) sobre un plástico o paño blanco en buen estado previamente desinfectado y seco.</p> <p>Airee el producto para identificar y/o retirar las partículas físicas (piedras, plástico, insectos, etc.).</p> <p>Trate de identificar con la ayuda de la lupa la presencia de objetos extraños.</p> <p>Desplace el imán sobre la materia prima identificar y/o extraer partículas como metales.</p> <p>Deposite en el recipiente plástico las partículas físicas encontradas.</p> <table border="1" data-bbox="235 1580 576 1733"> <thead> <tr> <th>Agua</th> <th>Vinagre</th> <th>Sal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 L</td> <td>1000 ml</td> <td>5 g</td> </tr> <tr> <td>40 L</td> <td>2000 ml</td> <td>10 g</td> </tr> <tr> <td>80 L</td> <td>4000 ml</td> <td>20 g</td> </tr> </tbody> </table>	Agua	Vinagre	Sal	20 L	1000 ml	5 g	40 L	2000 ml	10 g	80 L	4000 ml	20 g	Personal de cocina	Antes de iniciar procesos de producción	<p>Cuando se detecte un peligro físico en un mismo lote se debe cambiar de lote inmediatamente, reportar a HSEQ, diligenciar OM y dar tratamiento de producto no conforme.</p>	<p>IN.FM.006</p> <p>Oportunidad de mejora proveedores (OM)</p>
Agua	Vinagre	Sal															
20 L	1000 ml	5 g															
40 L	2000 ml	10 g															
80 L	4000 ml	20 g															
	<p><i>Fruver sobre maduro, con averías, magullado, con orificios que puedan favorecer el ingreso de plagas deben ser descartados.</i></p> <p><i>Si observa puntos negros, zonas magulladas o con exceso de maduración, elimine el producto.</i></p> <p>Productos de hoja y arbolitos: Separar hoja por hoja y revisar una a una.</p>		Todos los	<p>Si evidencia insectos o plagas en los productos, no los procese e informe</p>	<p>IN. FM. 004</p> <p>monitoreo de desinfección de alimentos y</p>												

<p>Revisión de Fruver</p>	<p>Lavar hoja por hoja a chorro de agua(arbolitos y hojas). Sumergir el producto en la siguiente solución:</p> <p>Dejar el producto en contacto con la solución anterior durante 10 minutos.</p> <p>Agitar el producto durante cinco minutos facilitando la eliminación de tierra y objetos extraños.</p> <p>Con un colador o tamizador eliminar sobrenadantes.</p> <p>Enjuagar el producto.</p> <p>Sumergir en solución desinfectante el tiempo recomendado por tipo de producto.</p> <p>Tubérculos:</p> <p>Revise que el producto se encuentre en perfecto estado, sin orificios que puedan favorecer el ingreso y anidamiento de plagas.</p> <p>Pele el producto (yuca, papa, arracacha, ñame)</p> <p>Parta en mitades y verifique integridad del producto.</p> <p>Ante la presencia de puntos negros en el interior del producto, descártelo.</p> <p>Mazorca:</p> <p>Elimine el amero de la mazorca.</p> <p>Revise estado de granos.</p> <p>Lave con abundante agua.</p> <p>Otros productos:</p> <p>Realice lavado y desinfección de los productos según lo estipulado en el programa de</p>	<p>días</p>	<p>a su jefe inmediato.</p> <p>Realice OM al proveedor.</p> <p>Cambie el menú (con autorización de Gerente de Unidad) de ser necesario.</p>	<p>empaques.</p> <p>IN. FM. 017</p> <p>control de producto no conforme / acta debaja</p>
---------------------------	---	-------------	---	--

	<p>limpieza y desinfección.</p> <p>Revise que la cascara o parte exterior del producto se encuentre íntegra, sin magulladuras o daños en su estructura.</p> <p>Pele y corte el producto según corresponda.</p> <p>Verifique la integridad del producto en su interior, si observa puntos negros, zonas magulladas o con exceso de maduración, elimine el producto.</p>				
Producción de alimentos con Panela	<p>Panela rallada:</p> <p>Rallar la panela en un recipiente de color blanco.</p> <p>Extender el producto y verificar la pureza del mismo.</p> <p>Panela en mezclas líquidas (melados, bebidas - agua de panela):</p> <p>Llevar a cocción el producto.</p> <p>Antes de realizar la liberación colar el producto con el fin de filtrar y eliminar objetos extraños o insectos que puedan venir adheridos en el producto.</p>	Equipo de colaboradores	Cada vez que se realice producción con esta materia prima	Retirar las partículas extrañas. Reportar al jefe inmediato.	NA
Elaboración de sopas	Asegurar que las sopas sean elaboradas con piezas enteras de proteínas y no con los huesos resultado del porcionado.	Gerente de Unidad/ Supervisores/ Equipo HSEQ/Equipo de Cocina	Cada vez que se realice producción con esta materia prima		NA
Porcionado de Proteínas	<p>Asegurar que las proteínas enteras que deben ser porcionadas para el servicio (por ejemplo: pescados, pollo), estén libres de objetos (huesos, espinas) que puedan causar daño al comensal.</p> <p>Liberar el producto de acuerdo</p>	Equipo de Cocina Supervisores Gerente de Unidad Equipo HSEQ	Cada vez que se realice producción con esta materia	Ante la evidencia de contaminante, activar Recall	NA

	con los criterios establecidos en la prueba organoléptica.		prima		
Revisión de herramientas, utensilios, menaje y Elementos de Protección Personal (EPP)	Revisar el estado de herramientas, utensilios, menaje y elementos de protección personal frecuentemente. Verificar que no se encuentren las hojas de los cuchillos con averías, mangos de herramientas deteriorados, ollas deterioradas, guantes de malla, de vinilo, de nitrilo, etc. Sin sus partes o con fallas en su integridad.	Equipo de Colaboradores Gerente de Unidad Supervisor Equipo HSEQ	Todos los días	Reportar el daño de EPP o herramientas inmediatamente al jefe inmediato.	HSE. FM. 127 Pre uso maquinas, equipos o herramientas HSE.FM.006 Diagnóstico UN consultor food
Control de personal, equipos y herramientas de mantenimiento o	Cada vez que se realice ingreso de personal de mantenimiento, garantizar que se realice el inventario (antes de ingresar y antes de salir) en presencia de un líder de la Unidad de Negocio, de todas las herramientas (incluyendo tornillo, tuercas, arandelas, empaques, etc.)	Gerente de Unidad Jefe de producción Consultor HSEQ (únicamente sies inhouse)	Cada vez que sea necesario	Al evidenciar faltantes en el inventario, informar a producción y realizar revisión de equipos y alimentos involucrados. Al detectar contaminación, realizar Recall	IN.FM.038 Inventario herramientas y utensilios mantenimiento
Control de Visitantes	Asegurar la ejecución de los controles descritos en la guía de manipuladores de alimentos, teniendo la premisa que todos los visitantes al ingresar a una cocina (centro de producción) automáticamente se convierten en manipuladores de alimentos y deben cumplir con las BPM (buenas prácticas de manufactura)	Gerente de Unidad Supervisor Consultor HSEQ (inhouse)		Retroalimentar a los visitantes sobre la importancia en el cumplimiento de las normas	NA

Se realizó una actualización en la actividad de Producción direccionada a las etapas de:

- Revisión de Granos y Cereales:** Se agrego el proceso Verificación de el kit de desempaque, identificando que esté completo y en buen estado (Paño blanco, lupa, imán, recipiente plástico transparente), para este se agregó la acción correctiva: Cuando se detecte el kit de desempaque incompleto o en mal estado se debe reportar al jefe inmediato.

Se adicionaron los procesos de identificación de presencia de objetos extraños con la ayuda de la lupa, búsqueda de metales a través del desplazamiento de un imán sobre la materia prima identificar y/o extraer dichas partículas, y depósito de partículas encontradas en el recipiente plástico las partículas físicas encontradas.

- **Revisión de herramientas, utensilios, menaje y Elementos de Protección:** Se adicionó al Equipo HSEQ como verificador de estado de todas herramientas y demás antes mencionados con el fin de garantizar que estos se encuentren en buen estado, y en caso de no ser así darles la baja correspondiente, se adicionaron para el garantizar el cumplimiento los registros HSE. FM. 127 de Pre uso de máquinas, equipos o herramientas y HSE.FM.006 para el diagnóstico de unidades y consultores food.

Tabla 7 Actualización actividad "Distribución"

ETAPAS	COMO	QUIEN	CUANDO	ACCIONES CORRECTIVAS	REGISTRO
Revisión de Productos	Revisar los productos antes de iniciar el servicio.	Auxiliar General Supervisor	Antes de iniciar cada servicio	Al evidenciar objetos extraños en la alimentación de la línea informar inmediatamente al jefe directo y personal de cocina con el fin de retirar el producto de las líneas, así como el que se encuentra en stock en cocina.	IN. FM. 017 controlde producto no conforme / acta debaja
Revisión de equipos	Revisar que todas las líneas de servicio tengan protección anti estornudo en buen estado.	Gerente de Unidad Supervisor	Cada vez que sea necesario	Si detecta daño en la protección anti estornudo reporte a mantenimiento y ponga el equipo fuera de uso.	NA
Revisión de herramientas, utensilios, menaje y Elementos de Protección Personal (EPP)	Revisar el estado de herramientas, utensilios, menaje y elementos de protección personal frecuentemente. Verificar que no se encuentren las hojas de los cuchillos con averías, mangos de herramientas deteriorados, ollas deterioradas, guantes de malla, de vinilo, de nitrilo, etc. sin sus partes o con fallas en su integridad.	Equipo de Colaboradores Gerente Unidad Supervisor	Antes de iniciar cada servicio	Reportar el daño de EPP o herramientas inmediatamente al jefe inmediato.	NA

Se analizó la actividad de Distribución y se determinó que es adecuada para el procedimiento.

Tabla 8 Actualización de actividad "Identificación y reporte"

ETAPAS	COMO	QUIEN	CUANDO	ACCIONES CORRECTIVAS	REGISTRO
Identificación de Objetos extraños en producción	En la zona de desempaque y/o preliminar, revisar los alimentos tal como se dicta en el procedimiento Al identificar un objeto extraño, custodiar e informar inmediatamente al jefe inmediato Informar al área de HSEQ Identificar origen (Unidad de Negocio o Proveedor), si el objeto extraño es de origen proveedor, tomar fotografía y enviar OM para registro, control y seguimiento	Almacenista Auxiliar General Supervisor Gerente de Unidad Consultor HSEQ	Durante las actividades de recepción, alistamiento y procesamiento de alimentos	Al evidenciar objetos extraños en la alimentación informar inmediatamente al jefe directo y personal de cocina con el fin de retirar el producto contaminado, custodiar la evidencia y hacer investigación correspondiente.	IN.FM.006 Oportunidad de mejora proveedores (OM) IN. FM. 017 control de producto no conforme / acta debaja
Identificación de Objetos extraños en distribución (personal interno)	Al momento de servir o distribuir el alimento, revisar la correcta calidad del mismo, si se identifica un elemento extraño (contaminante) retirar el plato, o azafate e informar al jefe directo.	Auxiliares Generales y/o Distribución	Cada vez que sea necesario	Retirar el producto de la línea o del servicio, informar al jefe directo y custodiar evidencia	NA
Identificación de Objetos extraños en distribución (usuario)	Tomar con amabilidad la queja del usuario. Preguntar al usuario sobre el objeto contaminante, si este es entregado se debe custodiar. Pedir disculpas al usuario afectado, cambiar alimentación e informar al jefe directo. Revisar alimentación en línea y descartar posibles contaminantes.	Equipo de Colaboradores Gerente Unidad Supervisor	Cada vez que sea necesario	Revisar alimentación en línea Registrar producto Informar a jefe directo y área de HSEQ	NA

Se realizó una actualización en la actividad de Identificación y reporte direccionada a la etapa de:

- **Identificación de Objetos extraños en producción:** Se analizó el formato y se encontró adecuado, se adicionó únicamente el registro IN.FM.006 de Oportunidad de mejora proveedores (OM).

Tabla 9 Actualización de actividad "Clasificación"

ETAPAS	COMO	QUIEN	CUANDO	ACCIONES CORRECTIVAS	REGISTRO
Clasificación de Objetos Extraños	Realizar investigación de los contaminantes reportados como objetoextraños. Enviar a análisis complementario (entomólogo) si se trata de insectos con el fin de identificar su origen Soportar las investigaciones con fotografías o evidencias físicas del material detectado con el fin de identificar su origen Determinar procedencia del objetoextraño, resultado de la investigación y trazabilidad en campo, si no se encuentra relación entre el objeto y la inspección en campo, este no será clasificado como FSIR. Si la clasificación del entomólogo no tiene relación con los insectos propios de los procesos productivos, este objeto no será clasificado como FSIR Si dentro de la queja reportada por el usuario no se cuenta con soportes físicos que permitan confirmar origen del contaminante, no será posible reportar como contaminante interno Los reportes deben ser realizados dentro de las 24 horas máximas siguientes a su ocurrencia.	Personal de la Unidad de Negocio	Cada vez que sea necesario	Abordar al usuario y atender la queja de manera formal, pidiendo excusas sobre lo ocurrido y cambiando si es posible la alimentación. Informar a los consultores y equipo HSEQ para realizar investigación. Montar OM si se evidencia que el contaminante proviene del proveedor	IN. FM. 017 control de producto no conforme – acta de baja IN.FM.006 Oportunidad de mejora proveedores (OM) IN. FM. 037 Reporte e investigación de objetos extraños

Se realizó una actualización en la actividad de Distribución direccionada a las etapas de:

- **Clasificación de Objetos Extraños:** Se analizó el formato y se encontró adecuado, se adicionó únicamente los registros IN.FM.006 de Oportunidad de mejora proveedores (OM) y IN. FM. 037 para el reporte e investigación de objetos extraños.

La actualización de los procedimientos dio como resultado un mejor manejo de los productos en cada una de sus etapas, una disminución del 50% de evidencias de contaminantes físicos en los alimentos elaborados, con cero reporte por parte de usuarios en el mes de noviembre 2022, fue necesario enfatizar en el entrenamiento de cómo se deben realizar las actividades ya que muchos de los colaboradores no tenían el conocimiento suficiente para hacerlo correctamente; la actualización de registro aporta una garantía adicional al producto final, ya que proporciona un respaldo al mismo en cualquier aspecto de calidad.

4.3 Campaña “El inspector soy yo”

Figura 3 Descripción campaña "El inspector soy yo"

La imagen muestra una diapositiva de presentación para la campaña "El inspector soy yo". En la esquina superior izquierda hay un logo circular con el texto "HSEQ°". A la derecha, un banner naranja contiene el texto "Nuestra área INOCUIDAD". El título central es "CAMPAÑA 'EL INSPECTOR SOY YO'". El cuerpo del texto describe el procedimiento: "En tu unidad en cartelera o tablero se deben colocar el nombre de cada colaborador, si uno de estos encuentra en alguna parte del proceso una partícula extraña (trozo de vidrio, madera, piedra, trozo de metal o plástico) debe reportarla al gerente de unidad y colocar un punto o una raya por cada partícula encontrada y se le recompensará con una pequeña recompensa (dulce, gomita, confite o cualquiera que el GU vea conveniente)". A la izquierda hay un dibujo de un inspector con un sombrero azul y una lupa. Un amarillo "EJEMPLO" con una flecha apunta a una fotografía a la derecha que muestra un cartel físico con el mismo diseño y un ejemplo de un punto marcado en un formulario. En la parte inferior hay logos de "ARL", "BOCÓN BOLÍVAR" y "COMPASS GROUP".

Durante el desarrollo de la campaña se logró evidenciar que la implementación de nuevos recursos o rutas para las BPM es esencial para garantizar un producto terminado de calidad e inocuidad, la motivación a la mejora continua permite y enfatiza un buen trabajo por parte de los colaboradores y genera interés en nuevos retos.

Figura 4 Campaña publicitaria "El inspector soy yo"



Figura 5 Capacitación de personal



Figura 6 Cartelera de reporte de objetos extraños.



Figura 7 Implementación de campaña de búsqueda de objetos extraños.



Con esta campaña se redujo a gran escala la aparición de objetos extraños en las comidas, se encontró que, para el mes de noviembre de 2022, el servicio alimentario de la unidad Prodevases tuvo 0 quejas presentadas por la presencia de objetos extraños.

El 70% del personal enfatizó en que no tenían clara la ruta a seguir para evitar la presencia de objetos extraños, la capacitación continua y el trabajo en equipo demostró ser la opción más viable para este tipo de problemáticas.

La optimización del servicio dio como resultados consumidores con un alto nivel de satisfacción, mayor orden en todo el proceso productivo y mejora en los tiempos de entrega de los alimentos.

5 Conclusiones

- Se identificaron las áreas que constituyen la empresa, las fuentes de contaminación y la caracterización de los objetos extraños en la cadena de operación alimentaria y se recolectó información necesaria con respecto a las instalaciones, equipos y procesos del servicio de alimentación, lo que permitió la actualización del procedimiento de control de partículas físicas.
- Se reestructuró el procedimiento de control de partículas físicas en materias primas y productos en proceso, llevando a cabo la actualización de la documentación de tal forma que apuntan a la prevención, identificación y control de este tipo de contaminantes.
- La implementación de la campaña “El inspector soy yo” relacionada con las buenas prácticas de manufactura y la identificación de contaminantes físicos, permite que los colaboradores tomen acciones correctivas y tengan claro las rutas a seguir en caso de problemas de contaminación, también crea un espacio recreativo y de retroalimentación que permite ampliar la comunicación entre ellos.

6 Recomendaciones

Se recomienda implementar periódicamente campañas de capacitación y entrenamiento en buenas prácticas de manufactura e inocuidad de alimentos a los colaboradores, como también campañas de salud en las que se identifiquen de manera inmediata las posibles fuentes de contaminación del material.

Actualizar e implementar de forma anual procedimientos y programas que contribuyan a la mejora continua, la calidad e inocuidad de los alimentos preparados generando un impacto positivo para la empresa.

Realizar seguimiento continuo de la implementación y actividades del programa de limpieza y desinfección, ya que es fundamental para garantizar la calidad e higiene de las materias primas, alimentos en proceso de preparación y el producto terminado.

Programar mantenimiento preventivo y correctivo de forma periódica de equipos y herramientas de trabajo con el objeto de disminuir el riesgo de hallazgos de objetos extraños en alimentos preparados.

Se sugiere para futuras investigaciones, incluir en el esquema de auditorías a proveedores, la evaluación de aspectos relacionados con temas ambientales, salud ocupacional y responsabilidad social.

7 Referencias

Blanch, J. (2009). *Control de Cuerpos Extraños*. visitado el 3 de octubre de 2022. Disponible en: <http://calidadindustriaalimentaria.blogspot.com/2009/04/control-de-cuerpos-extranos.html>

Carretero, C., Parés, D., Toldrá, M. & Saguer, E. (2015). *Manual de seguridad alimentaria: Control de cuerpos extraños*. Consultado el 3 de octubre de 2022. Disponible en https://www.3tres3.com/articulos/control-de-cuerpos-extranos_43333/

Decreto 3075 de 1997. [Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia] *Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones*. Diciembre 23 de 1997.

Codex Alimentarius (1969). *Principios generales de higiene de los alimentos*. CXC 1-1969. Disponible en https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXC%2B1-1969%252FCXC_001s.pdf

Resolución 2674 de 2013 [Ministerio de Salud y Protección Social]. *Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones*. 22 de Julio de 2013.

Resolución 0719 de 2015 [Ministerio de Salud y Protección Social]. *Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública*. 11 de marzo de 2015.

Mora, Y. (2014). *Diseño del manual para el control de vidrio y plástico quebradizo en DICORP S.A.* [Trabajo de grado]. UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/2819/1118558790.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SEO (2020). *Gestión de materiales extraños en los alimentos: análisis de riesgos y aplicación efectiva*. visitado el 3 de octubre de 2022. Disponible en <https://suminsaindustria.com/gestion-de-materiales-extranos-en-los-alimentos-analisis-de-riesgos-y-aplicacion-efectiva/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20materiales%20extra%C3%B1os,pueda%20causar%20da%C3%B1os%20al%20consumidor.>

Smith, D. (nd). *Control de cuerpos extraños en equipos y utensilios de limpieza*. Disponible en <https://www.vikan.com/es/servicios/blog-de-vikan/control-de-cuerpos-extra%C3%B1os-en-equipos-y-utensilios-de-limpieza>

Tapia, J. (2016). *Implementación del Programa de Prevención de Cuerpos Extraños en una Planta Procesadora de Bebidas*. [Trabajo de grado]. Universidad del AZUAY. Ecuador. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/5898/1/12218.pdf>

Valadez, H. (2021). *La importancia de implementar sistemas de detección de objetos extraños en la industria alimentaria*. Disponible en <https://comecarne.org/la-importancia-de-implementar-sistemas-de-deteccion-de-objetos-extranos-en-la-industria-alimentaria/>

Anexos**Anexo 1.***Normativa vigente para la industria alimentaria*

Normativa	Interpretación
Decreto 3075 de 1997	Establece y reglamenta las BPM de los alimentos.
Resolución 2674 de 2013	Requisitos sanitarios y BPM.
Resolución 2505 de 2004	Transporte de alimentos.
Resolución 2184 de 2019	Uso racional de bolsas plásticas y código de colores.
Resolución 666 de 2020	Protocolo general de bioseguridad.
Resolución 2115 de 2007	Características del agua para consumo humano.
Decreto 1500 de 2007	Productos cárnicos, comestibles y derivados.
Resolución 719 de 2015	Clasificación de los alimentos.
Resolución 1057 de 2010	Requisitos de la miel de abejas.
Resolución 5109 de 2005	Rotulado y etiquetado de los alimentos.