

**Sugerencia de verificación interna en el sistema de gestión HACCP para la compañía  
alimentaria Carnecitas**

Diana Marcela Carvajal Paredes

Diana Milena Casallas Murcia

Natalia Gallo Barbosa

Jennifer Andrea Muñoz Franco

Carlos Alberto Zorro Hernández

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Programa de Ingeniería de Alimentos

Bogotá

2023

**Sugerencia de verificación interna en el sistema de gestión HACCP para la compañía  
alimentaria Carnecitas**

Diana Marcela Carvajal Paredes

Diana Milena Casallas Murcia

Natalia Gallo Barbosa

Jennifer Andrea Muñoz Franco

Carlos Alberto Zorro Hernández

Trabajo para optar al título de Ingeniero de alimentos

Director:

Norma Beatriz Jurado Cortes

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Programa de Ingeniería de Alimentos

Bogotá

2023

### **Dedicatoria**

A nuestras familias que son el eje sobre el cual gira nuestro esfuerzo y por quienes guardamos un profundo sentido de agradecimiento por aquellos momentos en los que nos apoyaron con su tiempo y voz de aliento para no desfallecer en el transcurso de la carrera, a Dios por darnos fortaleza en los momentos difíciles y acompañarnos durante todo este camino.

### **Agradecimientos**

Expresamos nuestros más sinceros agradecimientos a nuestra apreciada universidad UNAD y el equipo de docentes, en particular a este equipo de trabajo con el cual hemos podido de manera efectiva y proactiva no sólo desarrollar todas las actividades de este diplomado, sino entender que es como grupo qué podemos aportar mayormente a nuestra sociedad a través de la implementación de los conocimientos adquiridos.

### **Nota Aclaratoria**

Para el desarrollo del presente trabajo se utilizó información que no corresponde a la realidad y se hizo con el fin de desarrollar las actividades propuestas en el diplomado; que, para efectos de la evaluación final, corresponde a la propuesta de un plan de auditoría para el programa de auditoría interna al sistema de gestión de la inocuidad basado en el plan HACCP en un contexto imaginario relacionado con la producción de alimentos.

## Resumen

El documento es basado según el Decreto 60: 2002 y la Resolución 2674 de 2013 donde se estudian las pautas para poner en funcionamiento un programa de calidad HACCP en la empresa alimentaria Carnecitas donde sus metas son proteger la calidad de los diferentes productos cárnicos, ser innovadores en el mundo laboral y conservar la seguridad y garantía del consumidor.

Para acatar y obedecer la reglamentación legal y mejorar la línea de producción de productos procesados cocidos, no embutidos; en este caso el jamón especial de pescado, se realizó una auditoría interna donde se revisó si cumplen con los criterios para los programas de BPM y HACCP, según los ítems evaluados se presentaron algunas observaciones.

De acuerdo a las observaciones y hallazgos encontrados en los resultados de la verificación, se procede a realizar el informe final, que abarca el análisis de las ocho (8) no conformidades (hallazgos) de los criterios de la auditoría interna según lineamientos del Decreto 60: 2002, Resolución 2674:2013 y la ISO 19011:2018 para su respectiva solución o mejora.

***Palabras claves:*** calidad, auditoría interna, HACCP, conformidad.

### **Abstract**

The following document is based on Decree 60: 2002 and Resolution 2674 of 2013 where the guidelines are studied to implement a HACCP management program in the Carnecitas food company where its goals are to protect the quality of different meat products, be innovative in the world of work and maintain consumer safety and security.

To comply with and comply with the legal standard and improve the production line of cooked processed products, not sausages; In this case, the special fish ham, an inspection was carried out to review whether the criteria for the BPM and HACCP programs, according to the items evaluated, some observations were presented.

Reviewing the observations and findings found in the verification results, the concluded document is prepared, since it covers the analysis of the eight (8) non-conformities (findings) of the internal audit criteria according to the guidelines of Decree 60. 2002, Resolution 2674 of 2013 and the ISO 19011: 2018 standard for their respective solution or improvement.

***Keywords:*** quality, internal audit, APPCC, compliance.

## Tabla de contenido

Introducción.....	11
Problema.....	12
Descripción del Problema.....	12
Planteamiento del Problema.....	12
Sistematización del Problema.....	13
Justificación.....	14
Objetivos.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos.....	15
Antecedentes.....	16
Descripción de la Empresa.....	16
Antecedentes Teóricos.....	17
Propuesta de verificación interna.....	18
Conclusiones.....	42
Recomendaciones.....	43
Referencias bibliográficas.....	44
Apéndices.....	45



**Lista de tablas**

<b>Tabla 1.</b> <i>Propuesta de verificación 01</i> .....	18
<b>Tabla 2.</b> <i>Propuesta de verificación 02</i> .....	21
<b>Tabla 3.</b> <i>Propuesta de verificación 03</i> .....	24
<b>Tabla 4.</b> <i>Propuesta de verificación 04</i> .....	27
<b>Tabla 5.</b> <i>Propuesta de verificación 05</i> .....	30
<b>Tabla 6.</b> <i>Propuesta de verificación 06</i> .....	33
<b>Tabla 7.</b> <i>Propuesta de verificación 07</i> .....	36
<b>Tabla 8.</b> <i>Propuesta de verificación 08</i> .....	39

**Lista de apéndices**

**Apéndice A.** *Planteamiento de verificación interna al sistema de calidad HACCP de la empresa de alimentos Carnecitas*.....45

## **Introducción**

Este informe se desarrolló siguiendo los lineamientos del marco legal vigente; en particular del Decreto 60:2002 y de la Resolución 2674:2013, con el fin de evaluar la eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad, inocuidad y el cuidado del medio ambiente, que ha implementado la compañía “Carnecitas”, y por consiguiente generar un planteamiento de estrategias de mejora que permitan resolver los hallazgos desfavorables encontrados durante la auditoría.

El programa de auditoría se desarrolló considerando los lineamientos aportados por la NTC ISO 19011:2018, la cual proporciona herramientas para una buena gestión de auditoría, además de indicar las características que todo auditor debe poseer.

La instauración de las BPH (Buenas prácticas higiénicas) y el programa HACCP en una compañía productora de alimentos, es fundamental para mejorar todos los procesos de producción, mediante el cumplimiento del marco legal aplicable para la industria alimentaria y el entorno ambiental, reduciendo los niveles de contaminación en cada proceso; adicionalmente permitirá obtener reconocimiento a nivel industrial mediante los certificados que otorgan las entidades de vigilancia y control como el INVIMA.

## **Problema**

Después de finalizada la auditoría interna del sistema de gestión HACCP al producto jamón de pescado de la empresa Productos Alimenticios Carnecitas se presentan varios hallazgos que no cumplen con lo pautado según el Decreto 60/2002 y la Resolución 2674/2013.

### **Descripción del Problema**

Productos Alimenticios Carnecitas es una empresa dedicada a la producción de alimentos cárnicos procesados que busca desarrollar productos que cumplan los requisitos de calidad a solicitud de los clientes, es por eso, que se establece la implementación de sistemas de gestión que garanticen la inocuidad alimentaria, obteniendo competitividad en el mercado, confianza y reputación de los clientes.

La empresa presenta los programas prerrequisitos establecidos en las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y Plan HACCP, en la auditoría interna para comprobar la eficiencia de los procesos productivos y si éste cumple con lo establecido en la normatividad, identificando los aspectos no conformes para su acción correctiva o mejora.

### **Planteamiento del Problema**

Productos alimenticios “Carnecitas” cumple con los lineamientos normativos para comercializar los productos de su portafolio, implementando y ejecutando los diferentes programas de calidad garantizando la inocuidad de los productos con una excelente calidad para todos sus clientes, y posicionarse como una empresa innovadora y de productos asequibles.

Para cumplir con las expectativas de sus clientes y dar continuidad al reto de ofrecer nuevos productos alimenticios, la empresa debe implementar el diseño del sistema HACCP

siguiendo cada uno de los pasos, iniciando con la creación del equipo multidisciplinario definiendo el alcance y la descripción del producto.

Para cumplir con el objetivo de la aplicación HACCP ¿Qué programas pre requisitos se deben implementar? ¿La valoración de riesgos identifica las medidas de control para cada uno de los peligros identificados en las etapas de producción implementados en el sistema de gestión?

### **Sistematización del Problema**

Es necesario tener claro el sistema HACCP para realizar la adaptación del sistema.

¿Qué importancia tiene el diseñar y aplicar el plan de auditoría al sistema de gestión implementación del sistema HACCP?

¿Quién conforma el equipo multidisciplinario? ¿Cuál es el alcance?

¿Se tiene clara la descripción del producto?

¿El diagrama de proceso es el adecuado? Evaluación de riesgos en cada etapa de proceso, medidas de control, acciones correctivas y verificaciones.

¿Se conocen las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en cualquier etapa de su manejo?

## **Justificación**

Esta investigación se llevó a cabo debido a la necesidad compartida por las compañías dedicadas a la producción alimentaria, producir alimentos, que cumplan con los estándares de seguridad alimentaria que exige la normatividad Colombiana, además de obtener un buen nombre y la confianza de los consumidores; estos resultados se pueden obtener mediante el SGIA, y el cual proporciona una visión general de las directrices que se deben tomar en consideración en los métodos para fabricación, para que sea inocuo y eficaz en la fabricación de productos de alta calidad y de bajo impacto ambiental.

El plan HACCP es un sistema que permite evaluar las fases de producción, partiendo del momento donde se recolecta la cosecha o se realiza la adquisición de componentes hasta el consumo final, ya que está enfocado en la identificación de peligros y control de amenazas que puedan generar un efecto negativo en la calidad del producto final,

La compañía Productos alimenticios “Carnecitas” se encuentra comprometida con los estándares de la inocuidad y la calidad de sus productos, por esta razón ha implementado un plan HACCP con la intención de alcanzar una producción con altos estándares de calidad e inocuidad, pero presenta una serie de fallas dentro de su sistema, y para solucionarlas se deben seguir las indicaciones entregadas por la resolución 2674: 2013 y el decreto 60:2002.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Establecer los niveles de avance e implementación con respecto a la normatividad aplicable a la empresa de alimentos Carnecitas, en particular la resolución 2674 de 2013, el decreto 60 de 2002 a fin de establecer los porcentajes de cumplimiento de la referida normativa y determinar un plan de acción o mejora.

### **Objetivos Específicos**

Evaluar el SGC (sistema de gestión de la calidad), de la empresa Productos Alimenticios Carnecitas teniendo en cuenta su estado actual en cuanto a implementación y seguimiento de aquellos factores que son relevantes para el proceso.

Reconocer los programas prerrequisito con que cuenta la empresa de alimentos carnecitas, de tal manera que se pueda identificar el correcto desarrollo e implementación de estos programas en el día a día de la planta de proceso y su injerencia directa en cuanto a la Inocuidad de los productos terminados.

Evaluar la pertinencia en cuanto a la determinación de los puntos críticos adoptados en la matriz de análisis de peligros y su correcto monitoreo en el desarrollo de las actividades diarias de la empresa.

Verificar paso a paso el correspondiente plan HACCP con que cuenta la empresa a fin de establecer su correcto funcionamiento en la modalidad de auditoría interna, de tal forma que se pueda establecer un plan de acción en cuanto a las posibles desviaciones que se puedan observar.

## **Antecedentes**

### **Descripción de la Empresa**

De acuerdo con el caso propuesto en la guía de actividades (2023-4), la empresa de alimentos Carnecitas, es una empresa dedicada a la producción de derivados cárnicos procesados, teniendo como principal línea de distribución el canal institucional, tiendas locales y restaurantes que consumen los diferentes productos de la empresa, tomando como principal materia prima el pescado la empresa ha desarrollado diferentes productos como salchichas, hamburguesas, chorizos y algunas nuevas categorías de productos como jamones especiales de pescado. (UNAD, 2023)

Esta empresa se ha desarrollado e implementado las BPM Buenas prácticas de manufactura y programas prerrequisito los cuales se han desarrollado a partir de lo establecido en las normas sanitarias particularmente la resolución 2674/2013, expedida por el ministerio de salud y protección social, lo que ha permitido implementar el sistema HACCP soportado en el decreto 60 de 2002 expedido por el ministerio de salud y protección social, por otra parte, la empresa se ha puesto como meta trabajar dentro del ciclo de calidad de PHVA: Planear – Hacer – Verificar y Actuar, lo que implica desarrollar sistemas de monitoreo que permitan conocer el desempeño y efectividad de su SGC (Sistema de gestión de la calidad). (UNAD, 2023)

Es importante resaltar que en un mercado complejo como lo es el de la industria de los derivados cárnicos, la empresa Productos Alimenticios Carnecitas, se ha preocupado por desarrollar productos innovadores, destinados a satisfacer las necesidades de los consumidores con un alto sentido de la calidad e Inocuidad de cada uno de sus procesos. (UNAD, 2023)



## **Antecedentes Teóricos**

Las fábricas productoras de productos alimenticios deben contar con un sistema preventivo de control y aseguramiento de la calidad, que abarque toda la cadena productiva de los productos fabricados, desde la recepción de la materia prima, la fabricación y la correspondiente distribución del producto terminado. Es por ello, que implementar un programa de Buenas Prácticas de Manufactura y con diferentes prácticas eficaces de higiene de los alimentos es primordial para evitar las consecuencias de las enfermedades y los daños provocados por los alimentos y su deterioro, tanto para la salud humana como para la economía.

Debido a lo anterior, el artículo 25 del Decreto 3075 de 1997, del Ministerio de Salud y Protección Social, recomienda aplicar el Sistema de Aseguramiento de la Calidad Sanitaria o inocuidad, mediante el análisis de peligros y control de puntos críticos o de otro sistema que garantice resultados similares, logrando identificar y abordar peligros específicos y significativos con su correspondiente medida de control en los cuales la aplicación de las Buenas Prácticas de Higiene (BPH) no sea suficiente para garantizar la inocuidad de los alimentos y de esta manera lograr la inocuidad deseada; es por ello, que la Comisión Conjunta FAO/OMS del Codex Alimentarius, propuso a los países miembros la adopción el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico HACCP, como estrategia de aseguramiento de la inocuidad de alimentos, según como se indica en el Decreto 60 de 2002, del Ministerio de Salud y Protección Social.

## Propuesta de verificación interna

**Tabla 1**

*Propuesta de verificación 01*

<b>Propuesta de auditoría empresa de alimentos Carnecitas</b>	
<b>Objetivo</b>	Verificar que todos los integrantes del equipo HACCP tengan el conocimiento necesario en cuanto a los principios, prerrequisitos, auditorías, certificación, etc. que requiere este sistema para que puedan conformar el equipo.
<b>Alcance</b>	Auditoria aplicada a la línea de producción de productos procesados cocidos, no embutidos (Jamón de pescado) a partir del recibo de productos primarios hacia el despacho del producto final.
<b>Criterios</b>	Decreto 60:2002 artículo 7
<b>Medios necesarios</b>	Humano: Personal auditor  Tecnológico: Computadora portátil, Impresora multifuncional, Programa Office  Físico: Oficina y planta de producción  Conocimiento de los procedimientos por parte de los líderes de proceso.
<b>Hallazgo</b>	No todos los que conforman el equipo HACCP tienen pleno conocimiento del tema, puesto que el criterio para designar los

---

miembros del equipo HACCP está basado en que sea personal de absoluta confianza de la gerencia de la compañía.

<b>DD MM AA</b>	<b>Horario</b>	<b>Labor</b>	<b>Pruebas</b>	<b>Audito interno</b>	<b>Departament o Auditado</b>
01/12/2024	8:10 a 8:30 am	Sesión de inicio	Constancia de inicio	Gerente general	Grupo HACCP
01/12/2024	8:30 a 9:30 am	Análisis documental (Hoja de vida, Perfiles de los participantes del grupo HACCP)	Revisión de los perfiles de los participantes del grupo HACCP para establecer el cumplimiento con el cargo y la responsabilidad que éste requiere.	Gerente general	Grupo HACCP

---

01/12/2024	9:30 a 10:35 am	Evaluación - pruebas de conocimiento	Realizar evaluaciones al equipo HACCP evaluando que tengan el conocimiento básico para pertenecer al equipo	Gerente general	Grupo HACCP
01/12/2024	10:40 a 11:40 pm	Socialización de análisis documental (perfiles) y resultado de evaluaciones con el equipo auditor	Elaboración de informes de recomendaciones y no conformidades	Equipo auditor	
01/12/2024	11:40 a 12:40 pm	Sesión de cierre	Elaboración de constancia de culminación	Gerente general	Grupo HACCP

*Nota.* Esta tabla muestra el detalle de la propuesta de auditoría para el ítem 1. *Fuente.* Autor

**Tabla 2***Propuesta de verificación 02*


---

<b>Propuesta de auditoría empresa de alimentos Carnecitas</b>	
<b>Objetivo</b>	Comprobar que el personal de la planta de producción conozcan sus funciones y los requisitos que deberá cumplir en el cargo que está desempeñando.
<b>Alcance</b>	Auditoria aplicada a la línea de producción de productos procesados cocidos, no embutidos (Jamón de pescado) a partir del recibo de productos primarios hacia el despacho del producto final.
<b>Criterios</b>	Decreto 60:2002 artículo 6
<b>Medios necesarios</b>	Humano: Personal auditor  Tecnológico: Computadora portátil, Impresora multifuncional, Programa Office  Físico: Oficina y planta de producción  Conocimiento de los procedimientos por parte de los líderes de proceso.
<b>Hallazgo</b>	Existe un manual escrito de cargos con requisitos y funciones para cada uno. Sin embargo, no es de conocimiento del personal y cada uno apoya los procesos desde su experiencia en las diferentes áreas de producción y en control de calidad

---

---

<b>DD MM AA</b>	<b>Horario</b>	<b>Labor</b>	<b>Pruebas</b>	<b>Audito interno</b>	<b>Departament o Auditado</b>
02/12/2024	8:05 a 8:30 am	Sesión de inicio	Constancia de apertura	Supervisor de calidad	Departamento recursos humanos
02/12/2024	8:30 a 9:30 am	Revisión documental (Manual de cargos, registro de conocimiento del personal)	Verificar manual de cargos con funciones	Supervisor de calidad	Departamento recursos humanos
02/12/2024	9:30 a 10:15 am	Recorrido in situ	Encuestas a personal sobre el conocimiento de sus funciones	Supervisor de calidad	Departamento recursos humanos
02/12/2024	10:30 a 11:00 am	Socialización de resultado de encuestas y	Elaboración de informes de	Equipo auditor	

---

---

		análisis	recomendacio		
		documental	nes y no		
		con el equipo	conformidade		
		auditor	s		
02/12/2024	11:00 a 12:00	Sesión de	Elaboración	Supervisor de	Departamento
	pm	cierre	de constancia	calidad	recursos
			de		humanos
			culminación		

---

*Nota.* Esta tabla muestra el detalle de la propuesta de auditoría para el ítem 2. *Fuente.* Autor

**Tabla 3***Propuesta de verificación 03*


---

<b>Propuesta de auditoría empresa de alimentos Carnecitas</b>	
<b>Objetivo</b>	Comprobar que los PCC identificados estén correctamente caracterizados en el diagrama de flujo según la línea de producción para facilitar el seguimiento al programa HACCP.
<b>Alcance</b>	Auditoria aplicada a la línea de producción de productos procesados cocidos, no embutidos (Jamón de pescado) a partir del recibo de productos primarios hacia el despacho del producto final.
<b>Criterios</b>	Decreto 60/2002 artículo 6
<b>Medios necesarios</b>	Humano: Personal auditor Tecnológico: Computadora portátil, Impresora multifuncional, Programa Office Físico: Oficina y planta de producción Conocimiento de los procedimientos por parte de los líderes de proceso.
<b>Hallazgo</b>	Se evidenció que existen PCC identificados; sin embargo, se han identificado en cada etapa de la línea de producción un PCC lo que hace complejo el seguimiento o el plan HACCP y se prevé que las BPM tiene debilidades en su implementación o diseño.

---



<b>DD MM AA</b>	<b>Horario</b>	<b>Labor</b>	<b>Pruebas</b>	<b>Audito interno</b>	<b>Departamento o Auditado</b>
03/12/2024	8:10 a 8:30 am	Sesión de inicio	Constancia de apertura	Gerente general	Departamento control y calidad
03/12/2024	8:30 a 9:15 am	Análisis documental (Diagrama de flujo, PCC, programa HACCP)	Documentación del programa HACCP	Gerente general	Departamento control y calidad
03/12/2024	9:40 a 10:25 am	Recorrido in situ en el proceso de producción	Confirmación PCC en planta de producción según diagrama de flujo	Gerente general	Departamento control y calidad
03/12/2024	10:35 a 11:45 am	Socialización de resultado de recorrido in situ, y revisión de	Elaboración de informes de recomendaciones y no	Equipo auditor	

---

		documentación	conformidad		
		n con el	s		
		equipo auditor			
03/12/2024	11:45 a 12:20	Sesión de	Elaboración	Gerente	Departamento
	pm	cierre	de constancia	general	control y
			de		calidad
			culminación		

---

*Nota.* Esta tabla muestra el detalle de la propuesta de auditoría para el ítem 3. *Fuente.* Autor

**Tabla 4***Propuesta de verificación 04*


---

<b>Propuesta de auditoría empresa de alimentos Carnecitas</b>	
<b>Objetivo</b>	Revisar que el programa prerrequisito de agua potable contemple la medición del cloro residual libre, y existan registros de su seguimiento para garantizar que se está trabajando con agua potable.
<b>Alcance</b>	Auditoria aplicada a la línea de producción de productos procesados cocidos, no embutidos (Jamón de pescado) a partir del recibo de productos primarios hacia el despacho del producto final.
<b>Criterios</b>	Resolucion 2674: 2013, artículo 3, Resolución 2115:2007
<b>Medios necesarios</b>	Humano: Personal auditor  Tecnológico: Computadora portátil, Impresora multifuncional, Programa Office  Físico: Oficina y planta de producción  Conocimiento de los procedimientos por parte de los líderes de proceso.
<b>Hallazgo</b>	El suministro de agua potable proviene del acueducto, pero, no se evidenció registros que controlan ppm de cloro residual libre.

---

<b>DD MM AA</b>	<b>Horario</b>	<b>Labor</b>	<b>Pruebas</b>	<b>Audito interno</b>	<b>Departament o Auditado</b>
04/12/2024	8:00 a 8:30 am	Sesión de inicio	Constancia de inicio	Supervisor de calidad	Departamento produccion
04/12/2024	8:30 a 10:00 am	Análisis documental ( programa prerrequisito de agua potable, registros de cloro residual mensual, certificados de laboratorio con análisis fisicoquímico s y microbiológic os del agua potable)	Documentaci ón y registros del programa de agua potable	Supervisor de calidad	Departamento produccion
04/12/2024	10:00 a 11:00 am	Socialización de revisión de	Elaboración de informes	Equipo auditor	

---

		documentación	de		
		n con el	recomendaciones		
		equipo	y no		
		auditor	conformidades		
04/12/2024	11:00 a 11:30 pm	Sesión de cierre	Elaboración de constancia de culminación	Supervisor de calidad	Departamento de producción

---

*Nota.* Esta tabla muestra el detalle de la propuesta de auditoría para el ítem 4. *Fuente.* Autor

**Tabla 5***Propuesta de verificación 05*


---

<b>Propuesta de auditoría empresa de alimentos Carnecitas</b>	
<b>Objetivo</b>	Revisar que el programa prerequisite de calibración de equipos esté debidamente implementado y soportado para asegurar la inocuidad del proceso de producción cumpliendo con la normatividad vigente.
<b>Alcance</b>	Auditoria aplicada a la línea de producción de productos procesados cocidos, no embutidos (Jamón de pescado) a partir del recibo de productos primarios hacia el despacho del producto final.
<b>Criterios</b>	Resolución 2674:2013 artículo 25
<b>Medios necesarios</b>	Humano: Personal auditor  Tecnológico: Computadora portátil, Impresora multifuncional, Programa Office  Físico: Oficina y planta de producción  Conocimiento de los procedimientos por parte de los líderes de proceso.
<b>Hallazgo</b>	Se evidenció que se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y curativo. Sin embargo, no se tiene implementado un programa de calibración de equipos e instrumentos de medición por

---

---

tanto no se tiene seguridad de que los equipos e instrumentos están  
midiendo de manera correcta.

<b>DD MM AA</b>	<b>Horario</b>	<b>Labor</b>	<b>Pruebas</b>	<b>Audito interno</b>	<b>Departament o Auditado</b>
05/12/2024	8:00 a 8:20 am	Sesión de inicio	Constancia de inicio	Director control y calidad	Departamento de mantenimient o
05/12/2024	8:30 a 9:30 am	Análisis de documentos (Programa prerrequisito de calibración de equipos y certificados de calibración por la entidad responsable)	Verificar manual de calibración de equipos y comprobantes correspondien tes	Director control y calidad	Departamento de mantenimient o
05/12/2024	9:30 a 10:45 am	Recorrido in situ	Lista de chequeo verificando que los certificados	Director control y calidad	Departamento de mantenimient o

---

---

			de calibración		
			corresponden		
			a los equipos		
			que se tienen		
			en la planta de		
			producción		
05/12/2024	10:45 a 11:00 am	Socialización de resultado de documentación y recorrido in situ con el equipo auditor	Elaboración de informes de recomendaciones y no conformidades	Equipo auditor	
05/12/2024	11:00 a 12:00 pm	Sesión de cierre	Elaboración de constancia de culminación	Director control y calidad	Departamento de mantenimiento

---

*Nota.* Esta tabla muestra el detalle de la propuesta de auditoría para el ítem 5. *Fuente.* Autor



**Tabla 6***Propuesta de verificación 06*


---

<b>Propuesta de auditoría empresa de alimentos Carnecitas</b>	
<b>Objetivo</b>	Comprobar que los procesos de fabricación, muestreo y análisis de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos y la elaboración de documentos, sean adecuados para establecer los rangos de aceptación y/o rechazo reales de cada parámetro en la ficha técnica.
<b>Alcance</b>	Auditoria aplicada a la línea de producción de productos procesados cocidos, no embutidos (Jamón de pescado) a partir del recibo de productos primarios hacia el despacho del producto final.
<b>Criterios</b>	Resolución 2674:2013, artículo 8
<b>Medios necesarios</b>	Humano: Personal auditor  Tecnológico: Computadora portátil, Impresora multifuncional, Programa Office  Físico: Oficina y planta de producción  Conocimiento de los procedimientos por parte de los líderes de proceso.
<b>Hallazgo</b>	La ficha técnica establecida para el jamón de pescado no cumple totalmente con requisitos como características fisicoquímicas;

---

---

características microbiológicas puesto que la información fue tomada de referentes teóricos.

<b>DD MM AA</b>	<b>Horario</b>	<b>Labor</b>	<b>Pruebas</b>	<b>Audito interno</b>	<b>Departamento Auditado</b>
06/12/2024	8:00 a 8:30 am	Sesión de inicio	Constancia de apertura	Jefe de investigación	Departamento de calidad
06/12/2024	8:30 a 10:00 am	Análisis documental ( Documentación soporte de fabricación, muestreo y análisis de laboratorio fisicoquímico s, microbiológicos, y análisis de calidad del producto )	Documentación y registros del programa de trazabilidad, certificados de laboratorios)	Jefe de investigación	Departamento de calidad
06/12/2024	10:00 a 11:00 am	Socialización de revisión de documentación	Elaboración de informes de	Equipo auditor	

---

---

		n con el grupo	recomendacio		
		audito	nes y no		
			conformidade		
			s		
06/12/2024	11:00 a 11:30	Sesión de	Elaboración	Jefe de	Departamento
	pm	cierre	de constancia	investigación	de calidad
			de		
			culminación		

---

*Nota.* Esta tabla muestra el detalle de la propuesta de auditoría para el ítem 6. *Fuente.* Autor

**Tabla 7***Propuesta de verificación 07*


---

<b>Propuesta de auditoría empresa de alimentos Carnecitas</b>	
<b>Objetivo</b>	Evaluar eficacia de los sistemas de gestión de inocuidad, como BPM y HACCP, para validar su correcto funcionamiento.
<b>Alcance</b>	Auditoria aplicada a la línea de producción de productos procesados cocidos, no embutidos (Jamón de pescado) a partir del recibo de productos primarios hacia el despacho del producto final.
<b>Criterios</b>	Decreto 60:2002 Artículo 6, Resolución 2674 artículo 7 y 19
<b>Medios necesarios</b>	Humano: Personal auditor Tecnológico: Computadora portátil, Impresora multifuncional, Programa Office Físico: Oficina y planta de producción Conocimiento de los procedimientos por parte de los líderes de proceso.
<b>Hallazgo</b>	Cumple parcialmente porque no todos los peligros que se han identificado se encuentran asociados con la inocuidad, algunos pueden atenderse desde los programas prerrequisito y Buenas Prácticas de Manufactura.

---

<b>DD MM AA</b>	<b>Horario</b>	<b>Labor</b>	<b>Pruebas</b>	<b>Audito interno</b>	<b>Departamento Auditado</b>
07/12/2024	8:15 am- 8:30 am	Sesión de inicio	Constancia de inicio	Gerente de producción	Equipo HACCP
07/12/2024	08:35 am- 10:00 am	Comprobación documental de peligros hallados, actividades de prevención y separación.	Documentación de peligros encontrados. Plan de actividades de control. Clasificación de las actividades de control realizadas a los PPC.	Gerente de producción	Equipo HACCP
07/12/2024	10:05 am- 10:30 am	Verificación de los peligros encontrados	Plano con la identificación de los riesgos encontrados	Gerente de producción	Equipo HACCP
07/12/2024	10:35 am- 10:55 am	Socialización de revisión de	Elaboración de informes	Equipo auditor	

---

		documentación con el equipo auditor	de recomendaciones y no conformidad		
07/12/2024	11:10 am- 11:40 am	Elaboración del documento de auditoría	Redacción de hallazgos y observaciones Documento con medidas de control	Gerente de producción	Equipo HACCP
07/12/2024	11:40 am- 12:40 pm	Sesión de cierre	Elaboración de constancia de culminación	Gerente de producción	Equipo HACCP

---

*Nota.* Esta tabla muestra el detalle de la propuesta de auditoría para el ítem 7. *Fuente.* Autor

**Tabla 8***Propuesta de verificación 08*


---

<b>Propuesta de auditoría empresa de alimentos Carnecitas</b>	
<b>Objetivo</b>	Revisar el cumplimiento de las actividades de control, la existencia, implementación y revisión del programa BPM, en los apartados de personal, entrega de dotación, cumplimiento de recomendaciones médicas, y educación continua del personal
<b>Alcance</b>	Auditoria aplicada a la línea de producción de productos procesados cocidos, no embutidos (Jamón de pescado) a partir del recibo de productos primarios hacia el despacho del producto final.
<b>Criterios</b>	Resolución 2674/ 2013, artículo 12 y artículo 14
<b>Medios necesarios</b>	Humano: Personal auditor  Tecnológico: Computadora portátil, Impresora multifuncional, Programa Office  Físico: Oficina y planta de producción  Conocimiento de los procedimientos por parte de los líderes de proceso.
<b>Hallazgo</b>	Se evidenció que no todo el personal lleva la dotación completa y en el registro de capacitaciones no todos registran asistencia. El jefe de producción manifestó que se tiene personal nuevo en producción.

---

<b>DD MM AA</b>	<b>Horario</b>	<b>Labor</b>	<b>Pruebas</b>	<b>Audito interno</b>	<b>Departamento Auditado</b>
08/12/2024	8:00 am- 08:30 am	Sesión de inicio	Constancia de inicio	Coordinador de calidad	Departamento de operaciones de producción
08/12/2024	8:35 am- 09:30 am	Revisión documental del manual de BPM	Documento escrito del manual de BPM	Coordinador de calidad	Departamento de operaciones de producción
08/12/2024	9:35 am- 10:00 am	Recorrido in situ a la planta de producción	Lista de chequeo.	Coordinador de calidad	Departamento de operaciones de producción
08/12/2024	10:35 am- 11:10 am	Socialización con el grupo auditoro de la documentación encontrada y recorrido en planta de producción	Redacción de hallazgos, observaciones y no conformidad	Equipo auditor	



---

08/12/2024	11:15 am-	Sesión de	Elaboración	Coordinador	Departamento
	11:39am	cierre	de constancia	de calidad	de
			de		operaciones
			culminación		de producción

---

*Nota.* Esta tabla muestra el detalle de la propuesta de auditoría para el ítem 8. *Fuente.* Autor

## **Conclusiones**

Es importante resaltar que en la medida en que se cumplieron las actividades correspondientes al desarrollo del presente trabajo colaborativo se lograron determinar una serie de criterios que permiten establecer el cumplimiento de los diferentes requisitos normativos establecidos inicialmente en las normas sanitarias y posteriormente en los criterios de las normas complementarias, teniendo en cuenta lo anterior se logra establecer rutas con las que se determinan falencias y por ende planes de acción con el propósito de favorecer la implementación y desarrollo del plan HACCP con que cuenta la empresa de alimentos Carnecitas.

### **Recomendaciones**

Es muy importante que la implementación del Sistema HACCP, se realice de manera secuencial, metódica que permita establecer un seguimiento y recopilación de cada dato en tiempo real con el fin de poder tomar decisiones que favorezcan y permitan coherencia entre las actividades realizadas y los integrantes de la empresa dentro de los que conocemos como SGC.

Evaluar la pertinencia de un sistema como HACCP y Buenas Prácticas de Manufactura en la cadena productiva de alimentos contribuye con una mejora continua garantizando productos de alta calidad, sanos e inocuos, por ello la importancia de la incorporación de un SGC, sistema de gestión de calidad.

## Referencias

- Ministerio de Salud (2002). Decreto 60 de 2002. Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - Haccp en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-0060-de-2002.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2013). Resolución 2674 de 2013 Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones relativas a los requisitos sanitarios en la producción de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.
- Ovalle Pinzón, J. A. (2003). Diseño del plan HACCP y de los programas calibración de equipos, control a proveedores y plan de muestreo para una planta de beneficio de aves. [Tesis de Pregrado]. Universidad de La Salle. [https://ciencia.lasalle.edu.co/ing\\_alimentos/294](https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_alimentos/294)
- UNAD. (2023). Guía de actividades Fase 2- aplicación HACCP en la producción de alimentos. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

# Apéndice

## Apéndice A

### Planteamiento de verificación interna al sistema de calidad HACCP de la empresa de alimentos

### Carnecitas

PRODUCTOS ALIMENTICIOS "CARNITAS"		PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Código: PRG-001															
OBJETIVO DEL PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA		ALCANCE DEL PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA		Versión: 1															
Establecer opciones de mejora en los procesos que minimice los riesgos en inocuidad y calidad.		Producción de Carnicos procesados (Jamón de pescado) desde la recepción de materias primas hasta el despacho del producto terminado.		Fecha: 18p-21															
CRITERIOS DE AUDITORIA			DOCUMENTO RELACIONADO			RECURSOS NECESARIOS													
Decreto 60/2002, Resolución 2674/2013			Programas de capacitación, plan de mantenimiento preventivo, plan de calibración de equipos, programa de saneamiento, evaluación y control de proveedores, procedimientos control calidad, Trazabilidad de materias primas y producto terminado.			La alta dirección proporciona los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento y mejora continua con el SGI. Compromiso por parte del Jefe y del personal operativo y administrativo con el SGI para la adecuada implementación. Conocimiento de los procedimientos por parte de los líderes de proceso.													
Proceso	Justificación del impacto del hallazgo y por ello la prioridad en la gestión	Objetivo de la auditoría	Coordinador de la Auditoría/Acción	Equipo Auditor/Responsable	Método de Auditoría: Indique cual será el insumo que se utilizará como medio de verificación en la auditoría	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Responsible: Líder de proceso auditado	
Existe un manual escrito de cargos con requisitos y funciones para cada uno. Sin embargo, no es de conocimiento del personal y cada uno apoya los procesos desde su experiencia en las diferentes áreas de producción y en control de calidad	Se está incumpliendo el decreto 60 de 2002, artículo 6 numeral 1. "Organograma de la empresa en el cual se indique la organización del Departamento de Aseguramiento de la Calidad, sus dependencias y relaciones con las demás dependencias de la empresa".	Verificar que el personal de la planta de producción conozca sus funciones y los requisitos que deberá cumplir en el cargo que está desempeñando.	Control de calidad	Departamento de Recursos humanos	Verificación in situ: Se realiza recorrido por las instalaciones de la planta de proceso realizando encuesta de manera aleatoria a algunas personas en cuanto al conocimiento de sus funciones. Verificación documental: Se realiza una verificación del manual de cargos donde estén especificadas las funciones y requisitos de cada cargo en las áreas de producción. Se le notifica vía escrita a cada persona cuales son sus funciones y que requisitos debe cumplir para el puesto que desempeña.													X	Jefe de Recursos humanos
Se evidencia que no todo el personal lleva la dotación completa y en el registro de capacitaciones no todos registran asistencia. El jefe de producción manifestó que se tiene personal nuevo en producción.	Se está incumpliendo con el artículo 12 de la resolución 2674 de 2013, el cual plantea que las empresas deben tener un plan de capacitación continuo y permanente para el manipular de alimentos desde el momento de su contratación y luego ser reforzado mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización, así mismo, se incumple el artículo 14 de dicha resolución la cual indica que todo manipular de alimentos debe adoptar las prácticas higiénicas y medidas de protección personal	Verificar que el personal tenga conocimiento del uso de la dotación y realizar la verificación de las capacitaciones brindadas al personal	Control de calidad	Producción	Inspección en planta y Observación: se realizará un recorrido por la planta para determinar que colaboradores no están portando la dotación. Análisis documental: se revisarán los soportes de capacitación, para ver cuando se realizó la última capacitación y qué cantidad de colaboradores no han recibido la capacitación. Entrevistas: Realizar entrevistas al personal para verificar el conocimiento adquirido en las capacitaciones													X	Sistema de gestión Jefe producción
Se evidencia que existen PCC identificados, sin embargo, se han identificado en cada etapa de la línea de producción un PCC lo que hace complejo el seguimiento o el plan HACCP y se prevé que las BPM tienen debilidades en su implementación o diseño	Se está incumpliendo con el Artículo 6 del decreto 60 de 2002, el cual indica todo el contenido del plan HACCP con el fin de asegurar el cumplimiento del mismo	Verificar la base con las cual los PCC fueron identificados en el plan HACCP	Control de calidad	Sistema de gestión	Inspección: Se realizará un control sobre los procesos de producción evidenciando incumplimientos existentes respecto al sistema HACCP													X	Equipo HACCP
El suministro de agua potable proviene del acueducto, pero, no se evidencian registros que controle ppm de cloro residual libre.	Se está incumpliendo con la resolución 2674 de 2013, artículo 3 Numerales 3, y como complementaria a saber resolución 2115 de 2007, criterios microbiológicos y fisicoquímicos establecidos para el agua destinada al consumo humano y procesos productivos.	Verificar que el programa de agua potable contemple la medición del cloro residual libre, y existan registros de su seguimiento para garantizar que se está trabajando con agua potable	Control de calidad	Departamento de Producción	Verificación documental: Se realiza una verificación al programa de agua potable, donde está establecido la medición del cloro residual libre, criterios microbiológicos y fisicoquímicos. Además, revisar los certificados expedidos por el laboratorio en cuanto a la calidad del agua potable para comparar si cumple con normalidad vigente y formatos de registro de resultados dentro de los parámetros establecidos en la norma Cloro ppm (mg/L) 0,3 - 2,0 Ph 6,5 - 9,0.											X		X	Equipo HACCP
Se evidencia que se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y curativo. Sin embargo, no se tiene implementado un programa de calibración de equipos e instrumentos de medición por tanto no se tiene seguridad de que los equipos e instrumentos están midiendo de manera correcta	Esta incumpliendo con el capítulo 5, artículo 25 de la Resolución 2674 de 2013 el cual establece la garantía de la confiabilidad de las mediciones. (Toda persona natural o jurídica propietaria del establecimiento de que trata esta resolución deben garantizar la confiabilidad de las mediciones que se realizan para el control de puntos o variables críticas del proceso, para lo cual deben tener implementado un programa de calibración de los equipos e instrumentos de medición, que se encuentren relacionados con la inocuidad del producto procesado.	Verificar que el programa de calibración de equipos e instrumentos de medición esté debidamente implementado y oportuno para asegurar la inocuidad del producto con la normalidad vigente.	Control de calidad	Departamento de mantenimiento	Análisis documental: Se revisará el programa de calibración de equipos para verificar que se está cumpliendo. Además, se revisarán los certificados de calibración por la entidad responsable. Observación: Verificar que los certificados de calibración correspondan con los equipos que se tienen en planta de producción.													X	Jefe de mantenimiento
No todos los que conforman el equipo HACCP tienen pleno conocimiento del tema, puesto que el criterio para designar los miembros del equipo HACCP está basado en que sea personal de absoluta confianza de la gerencia de la compañía	Esta incumpliendo con el artículo 7 del Decreto 60 de 2002 el cual establece la implementación del sistema HACCP. Además del cumplimiento de los requisitos y requisitos establecidos en la presente norma, para la implementación del Sistema se requiere previo conocimiento y cumplimiento de las normas Micro-santarias vigentes para fábricas de alimentos, producto en particular, condiciones durante el procesamiento, preparación, envase, manejo, almacenamiento, comercialización y exportación.	Verificar que todos los integrantes del equipo HACCP tengan el conocimiento necesario en cuanto a los principios, pre-requisitos, auditorías, certificación, etc. que requiere este sistema para que puedan conformar el equipo.	Director de Investigación y Desarrollo	Equipo HACCP	Evaluaciones- pruebas de conocimiento: Se realizarán evaluaciones al equipo HACCP evaluando que tengan el conocimiento básico para pertenecer al equipo. Análisis documental: Se revisarán los perfiles de los integrantes del equipo HACCP para establecer el cumplimiento con el cargo y la responsabilidad que este requiere.													X	Gerente general
La ficha técnica establecida para el jamón no cumple totalmente con requisitos como características fisicoquímicas, características microbiológicas puesto que la información fue tomada de referentes técnicos	Se está incumpliendo con los Artículo 37 y 38. B del Decreto 2674 de 2013 que establecen que todo alimento que se expenda directamente al consumidor deberá contar con registro sanitario y Ficha técnica del producto según el formato establecido por el INVIMA, teniendo en cuenta, entre otros aspectos, que la composición del producto debe especificar las concentraciones de los aditivos alimentarios que tengan establecida una Dosis Máxima de Uso (DMU) y sean utilizados en la elaboración del producto. Si el producto resulta uno o más ingredientes valiosos y caracterizantes, o cuando la descripción del alimento produzca el mismo efecto, se deberá informar el porcentaje inicial del ingrediente (m/m) en el momento de la fabricación. No se considerarán ingredientes valiosos o caracterizantes las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales. "	Verificar que los procesos de fabricación, muestreo y análisis de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos y la elaboración de documentos y sean adecuados para establecer los rangos de aceptación y/o rechazo reales de cada parámetro en la ficha técnica.	Director de Investigación y Desarrollo	Control de calidad y Producción	Análisis Documental: se realizará una revisión a la documentación soporte de producción, desde la orden de fabricación, despacho de línea, producción (Formulación del producto) en base a la cantidad fabricada, análisis de parámetros fisicoquímicos de calidad y aprobación del producto final. Con el fin de confirmar que todo lo establecido en la formulación se cumple. (Trazabilidad descendiente) Observación y Comparativo. Se realizará una revisión de resultados de los análisis de calidad del producto terminado y se realizará una comparación en distintas órdenes de producción para constatar que los valores de aceptación y/o rechazo de cada parámetro se encuentren dentro de los rangos establecidos permitidos.													X	Especialista en cumplimiento regulatorio y Jefe de producción
Cumple parcialmente porque no todos los peligros que se han identificado se encuentran asociados a la inocuidad, algunos pueden atenderse desde los programas pre-requisitos y Buenas Prácticas de Manufactura	Por lo cual la empresa estaría incumpliendo el Artículo 5 del decreto 2674 de 2013 Las actividades de fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos se ceñirán a los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura y el Artículo 18.2 del decreto 2674 de 2013 donde se indican los requisitos para cada etapa de fabricación; Se deben establecer todos los ingredientes valiosos y caracterizantes, o cuando los puntos críticos del proceso de fabricación, con el fin de prevenir o detectar cualquier contaminación, falta de saneamiento, incumplimiento de especificaciones o cualquier otro defecto de calidad del alimento, materiales de empaque o del producto terminado	Evaluar la eficacia de los sistemas de gestión de seguridad alimentaria, como HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) y BPM (Buenas Prácticas de Manufactura, con el fin de validar su correcto funcionamiento.	Director de Investigación y Desarrollo	Líder del área de regulación y Producción	Análisis documental: Se revisarán los manuales de los sistemas de gestión de seguridad alimentaria HACCP y BPM, incluyendo la matriz de riesgos con la cual se determinaron los puntos críticos de control en cada proceso, las acciones preventivas y correctivas establecidas en caso de desviación de límites en cada punto identificado como PCC y los registros de control que se tienen para cada caso respectivamente, con el fin de validar que su funcionamiento sea adecuado. Observación: Se verificarán los controles de temperatura y humedad relativa, en cada etapa del proceso y en todo momento, es decir desde la recepción de materias primas hasta la entrega del producto terminado con el fin de verificar el cumplimiento de los rangos establecidos en el proceso. Observación: Se revisará el análisis de resultados de las pruebas microbiológicas realizadas al producto terminado para validar si los controles existentes en los PCC establecidos son adecuados.													X	Director del sistema de Gestión de la Calidad.