



Universidad Central de Venezuela
Facultad de Agronomía
Comisión de Estudios de Postgrado
Especialización en Gerencia de Sistemas
De Calidad y Control Estadístico de Procesos



PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD PARA UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS.

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Tutor Académico:

Msc. Esp. Ing. Fanny Molina

Consejero:

Esp. Ing. Andrea Salas

Realizado por:

Ing. Francis Goya Arteaga.

Presentado ante la Universidad Central de Venezuela como requisito parcial
para optar al título de Especialista en Gerencia de Sistemas de Calidad y Control
Estadístico de Procesos

Maracay, Julio 2017



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
POSTGRADO EN ESTADÍSTICA
VEREDICTO

Comisión de Estudios
de Postgrado

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **GOYA ARTEAGA FRANCIS XIOMARA**, Cédula de Identidad N° 17.689.654, bajo el título "PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD PARA UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN GERENCIA DE SISTEMAS DE CALIDAD Y CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS**, dejando constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 12 de Julio de 2017 a las 08:30 AM., para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que ésta hizo en la Sala de Computación del Postgrado en Estadística, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

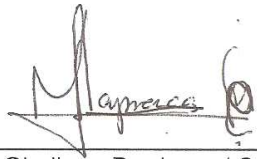
2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado cumple con los requisitos exigidos por el Postgrado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Sistemas de Calidad y control Estadístico de Procesos.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de EXCELENTE al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad y un valioso aporte para la implementación de Sistemas de Gestión de Inocuidad en Empresas del Sector Cárnico.

4.- El jurado otorga mención publicación por considerar necesario divulgar en la comunidad científica los aportes logrados en la investigación.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 12 días del mes de Julio del año 2017. Conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinadora del jurado la M.Sc. Fanny Molina.



Dra. Gladiana Praderes / C.I. 11.989.585
FAGRO-UCV



Esp. Dilia Tomassi / C.I. 5.134.129
Inversiones Selva, C.A.



M.Sc. Fanny Molina / C.I. 5.688.216
Tutora

Miriam
12-07-17

DEDICATORIA

- *A Dios ante todo por permitirme despertar y seguir adelante día a día.*
- *A mi mami Xiomara que siempre me da palabras de aliento para continuar con mis metas.*
- *A mi padre que me ayuda en todo lo que le pido.*
- *A mi esposo Frank que siempre está conmigo, apoyándome en todo lo que me propongo.*
- *A mi hijo Ian Franco que aunque no ha nacido, el tenerlo en mi vientre me motivó a culminar este proyecto tan importante.*
- *A mis hermanas Roslyn y Yoselyn que siempre están allí cuando las necesito.*
- *A mis sobrinos Gabriela y Dylan que al verlos me dan fuerza para ser un gran ejemplo para ellos.*
- *Y a todas las personas que me ayudaron para continuar con esta meta.*

AGRADECIMIENTO

- *A la directiva y a los trabajadores de las empresas Distribuidora Gauma y de la empresa Inversiones Cría carnes, por ayudarme a entender todos los procesos y dedicarme el tiempo que les pedía.*
- *A mi tutora Fanny, que siempre me tuvo paciencia y que al compartir con ella pude llegar a admirarla desde todos los puntos de vista, como persona, esposa, madre, profesora y profesional. De verdad muchas gracias profe, sin su apoyo no lo hubiese logrado.*
- *A mi consejera Andrea que me enseñó muchas cosas para mejorar el proyecto.*
- *A la Universidad, a Carla y a Miriam que siempre me daban ánimos para continuar.*
- *A mis amigos que me insistían en que no decayera, en especial a mi amiga Sarai que siempre me ayudo con lo que podía.*
- *Y a todas las personas que me ayudaron en todo este tiempo.*

Muchas gracias.

INDICE GENERAL

ÍNDICE DE CUADROS	X
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	XI
RESUMEN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS	3
Objetivo General.....	3
Objetivos Específicos.....	3
MARCO TEÓRICO.....	4
ANTECEDENTES	4
Investigaciones basadas en las Buenas Prácticas de Fabricación, (BPF).	4
Investigaciones con experiencias en Sistema de Gestión de Calidad.	5
DEFINICIONES	8
Alimento contaminado.	8
Análisis de peligros.	8
Análisis de peligros y control de puntos críticos, (HACCP).	8
Canal.	8
Desposte de Cerdo.	8
Inocuidad de los alimentos.	9
Manipulación de alimentos.	9
Punto Crítico de Control, (PCC).....	9
Punto de Control, (PC).	9
Trazabilidad.....	10
Buenas Prácticas de Fabricación (BPF).....	10
Normas de buenas prácticas de fabricación (BPF).	10
Importancia de las Buenas prácticas de Fabricación (BPF).	12
Sistema HACCP (Análisis de peligros y control de puntos críticos).	12
Historia del sistema HACCP.....	13
Prerrequisitos.....	14
Política de la inocuidad de los alimentos.....	15
Principios básicos del sistema HACCP.	16

Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP.....	21
COVENIN/ISO 10013:2002	21
ISO/TC 176/SC 2/N 544R2 (2004).....	21
AIB International	23
METODOLOGIA.....	24
RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	28
Objetivo Nro. 1: Diagnosticar la situación actual de la empresa con respecto a la norma BPF y HACCP.....	28
Objetivo Nro. 2: Establecer el mapa de procesos siguiendo los lineamientos del comité ISO/176.....	41
Objetivo Nro. 3: Documentar la política y objetivos de Inocuidad de la organización según la Norma ISO 22000:2005.....	48
Objetivo Nro. 4: Proponer y documentar el plan HACCP adecuado para la gestión de inocuidad de la organización siguiendo los lineamientos de la Norma COVENIN 3802:2002.....	49
MANUAL DEL PLAN HACCP.....	55
CONCLUSIONES.....	71
RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
ANEXOS.....	76
Anexo Nro. 1, Lista de chequeo para verificar cumplimiento de las Normas de Buena práctica de Fabricación. Según gaceta oficial N° 36.081, 1996.....	77
Anexo Nro. 2, Propuestas para cumplir con las No conformidades obtenidas en el análisis de la Gaceta Oficial N° 36.081,1996.....	82
Anexo Nro. 3, Lista de la verificación de la Gestión de la Inocuidad de los Alimentos HACCP según Norma COVENIN 3802:2002.....	86
Anexo Nro. 4, Lista de verificación de documentos necesarios para una inspección de plan de Plan de Limpieza y desinfección y Manejo integrado de plagas según la norma AIB internacional.....	90
Anexo Nro. 5, Procedimiento de limpieza y desinfección para el área de almacén de materia prima.....	92
Anexo Nro. 6, Procedimiento de limpieza y desinfección para el área de almacén de producto terminado.....	97
Anexo Nro. 7, Procedimiento de limpieza y desinfección para el área de sala de desposte.....	102

Anexo Nro. 8, Procedimiento de limpieza y desinfección para el área de recepción y despacho.	109
Anexo Nro. 9, Norma técnica general de limpieza e higiene.....	116
Anexo Nro. 10. Norma técnica de identificación de materiales y artículos de limpiezas por colores.	118
Anexo Nro. 11. Norma técnica del plan de limpieza y desinfección.....	119
Anexo Nro. 12. Formato para registro de aprobación de productos químicos de limpieza.	120
Anexo Nro. 13. Formato para registro de limpieza y desinfección para el área: recepción y despacho.	121
Anexo Nro. 14. Formato para registro de limpieza y desinfección para el área: Almacén de materia prima.	122
Anexo Nro. 15. Formato para registro de limpieza y desinfección para el área: de desposte.	123
Anexo Nro. 16. Formato para registro de limpieza y desinfección para el área: Almacén de producto terminado.	124
Anexo Nro. 17. Formato de hoja de seguridad de detergentes y desinfectantes...	125
Anexo Nro. 18. Formato de ficha técnica de detergentes y desinfectantes.....	126
Anexo Nro. 19. Formato de verificación de limpieza y desinfección.....	127
Anexo Nro. 20. Norma técnica del programa de manejo integrado de plagas (MIP).	128
Anexo Nro. 21. Formato de registro cumplimiento del programa de manejo integrado de plagas.	129
Anexo Nro. 22. Formato de inspección de trampas y cebos para roedores e insectos.....	130
Anexo Nro. 23. Formato de control de fumigación.	131
Anexo Nro. 24. Formato hoja de seguridad de plaguicidas.....	132
Anexo Nro. 25. Formato de ficha técnica de plaguicida.....	133
Anexo Nro. 26. Formato para aplicación y aprobación de plaguicida a utilizar.....	134
Anexo Nro. 27. Formato de informe sobre evaluación anual de MIP.....	135
Anexo Nro. 28. Formato de registro de acciones correctivas para MIP.....	136
Anexo Nro. 29. Check list para verificación de contrato de servicio a empresa que	137

realizara MIP.	
Anexo Nro. 30. Formato de acuerdo de prestación de servicios de manejo integrado de plagas.	138
Anexo Nro. 31. Check list para creación de expedientes del encargado en realizar el MIP.	139
Anexo Nro. 32. Hoja de inventario por plaguicidas.....	140
Anexo Nro. 33. Informe de actividades realizadas para MIP.....	141
Anexo Nro. 34. Informe de inspección de MIP.	142
Anexo Nro. 35. Formato de registro de producción de cerdos.	143
Anexo Nro. 36. Formato de inspección de materia prima.	144
Anexo Nro. 37. Registro de almacenamiento por artículos.	145
Anexo Nro. 38. Formato de despacho de producto terminado.	146
Anexo Nro. 39. Formato de reclamos de clientes.	147
Anexo Nro. 40. Formato de etiqueta de identificación de Producto Terminado (PT).	148
Anexo Nro. 41. Formato de análisis microbiológico.	149
Anexo Nro. 42. Formato de registro de temperatura.	150
Anexo Nro. 43. Evaluación de proveedores.	151
Anexo Nro. 44. Listado de proveedores aprobados.	152
Anexo Nro. 45. Formatos para verificación del plan HACCP.....	153
Anexo Nro. 46. Registro de no conformidad.....	160

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Pág.
1	Tipos de peligro que se deben analizar en un sistema HACCP.....	16
2	Metodología para el desarrollo de los objetivos.....	27
3	Evaluación de la situación actual de la empresa Inversiones Cría Carnes C.A con respecto a los requisitos exigidos en la norma de BPF publicado en la gaceta oficial N° 36.081 ,1996.....	29
4	Evaluación de la situación actual de la empresa Inversiones Cría Carnes C.A con respecto a los requisitos exigidos en la norma COVENIN 3802:2005.....	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Pág.
1	Matriz para el análisis de riesgos de un sistema HACCP.....	17
2	Árbol de decisión para identificar los puntos críticos de control.....	18
3	Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP.....	22
4	Diagrama de flujo para el desarrollo de las actividades del Proyecto de Investigación.....	26
5	Mapa de procesos de la empresa Inversiones Cría Carnes C.A.....	42
6	Diagrama de enfoque a proceso del departamento de Logística.....	44
7	Diagrama de enfoque a proceso del departamento de Producción.....	45
8	Diagrama de enfoque a proceso del departamento de Almacén.....	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico	Descripción	Pág.
1	Porcentaje (%) de Cumplimiento del Capítulo II. De la edificación e instalaciones, de la norma BPF publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.....	31
2	Porcentaje (%) de Cumplimiento del Capítulo III. De los Equipos y Utensilios, de la norma BPF utensilios publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.....	32
3	Porcentaje (%) de Cumplimiento del Capítulo IV. Del Personal, de la norma BPF utensilios publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.....	33
4	Porcentaje (%) de Cumplimiento del Capítulo V. De los requisitos higiénicos de la producción, de la norma BPF utensilios publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.....	34
5	% de Cumplimiento del Capítulo VI. Del aseguramiento de la calidad higiénica, de la norma BPF utensilios publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.....	35
6	% de Cumplimiento del Capítulo VII. Del programa de saneamiento, de la norma BPF utensilios publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.....	36
7	% de Cumplimiento del Capítulo VIII. Del Almacenamiento y transporte, de la norma BPF utensilios publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.....	37
8	% de Cumplimiento de la Empresa Inversiones Cría Carnes C.A con respecto a los requisitos de la norma BPF publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.....	38
9	% de Cumplimiento de la Empresa Inversiones Cría Carnes C.A con respecto a los requisitos de la norma COVENIN 3802:2002.....	39
10	% de Cumplimiento de documentos necesarios para inspección de plan de limpieza, desinfección y manejo integrado de plagas según la norma AIB internacional.....	50



Universidad Central de Venezuela
Facultad de Agronomía
Comisión de Estudios de Postgrado
Especialización en Gerencia de Sistemas
De Calidad y Control Estadístico de Procesos



PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD PARA UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS.

Autor: Ing. Francis Goya Arteaga.
Tutor: Msc. Esp. Ing. Fanny Molina.
Consejero: Esp. Ing. Andrea Salas

RESUMEN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Los sistemas de gestión de inocuidad están contemplados para garantizar la calidad de los productos y realizar mejoramiento continuo de los procesos. Uno de los sistemas más utilizados para mantener la inocuidad de los alimentos es el análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP), este permite identificar, evaluar y controlar los peligros generados durante todo el proceso de manipulación, con el fin de ofrecer mayor confianza a los consumidores. Es por esto que la empresa comercializadora de productos derivados del cerdo Distribuidora Gauma C.A, se interesa en crear para la empresa Inversiones Cría Carnes C.A un sistema de gestión de inocuidad de alimentos HACCP, debido a que la misma es la única que le presta el servicio de desposte de cerdo y con esto le garantizará que los productos que comercialicen estén inocuos para el consumo humano. Para evaluar la situación actual de la organización, se aplicó una lista de chequeo basada en las normas de Buenas prácticas de Fabricación (BPF), publicadas en la gaceta oficial n° 36.081 de la República Bolivariana de Venezuela de 1996, los resultados obtenidos en esta lista de chequeo se mostraron en tablas y gráficos, y en los mismos se pudo evidenciar que la empresa Inversiones Cría Carnes C.A no cumplía con el porcentaje exigido de setenta por ciento (70%), por

tanto se procedió a realizar propuestas para el cumplimiento de la norma. Aunado a esto se aplicó otra lista fundamentada en las normas COVENIN 3802:2002. Donde se evidencio el no cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos para implementar un plan HACCP como lo son los prerrequisitos de limpieza y desinfección y el plan de control de plagas, es por ello que se realizaron unas series de propuestas para que la empresa los implemente con el fin de dar cumplimiento a los mismos, dichas propuestas fueron basadas en los requisitos exigidos por la norma consolidada AIB internacional para la inspección, programas de prerrequisitos y de seguridad de los alimentos, 2008. Con este cumplimiento se procedió a documentar los objetivos y la política de calidad, se diseño el mapa de procesos, los procesos neurales de la organización y se realizó una propuesta del sistema de gestión de inocuidad HACCP, todo esto siguiendo los lineamientos de las normas COVENIN 3802:2002, la ISO 22000:2005 y las del comité técnico ISO/176 2/N 544R2:2004 el “Enfoque Basado en procesos”.

Palabras Claves: Alimentos, BPF, gestión, HACCP, inocuidad, procesos, sistema.



Central University of Venezuela
Agronomy
Commission of Graduate Studies
Specialization in Quality Management Systems
And Statistical Process Control



PROPOSAL OF A HARMLESSNESS MANAGEMENT SYSTEM FOR A FOOD PROCESSING COMPANY.

Author: Eng. Francis Goya Arteaga
Tutor: Msc. Spe. Eng. Fanny Molina.
Counselor: Spe. Eng. Andrea Salas

SUMMARY

The harmless management systems are designed to guarantee the quality of the products and make continuous improvement of the processes. One of the most widely used systems for maintaining food safety is Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP), which allows for the identification, assessment and control of hazards generated during the entire handling process in order to provide greater Confidence. This is why the company that sells pig products Distribuidora Gauma CA, is interested in creating for the company Inversiones Cría Carnes CA a food safety management system HACCP, because it is the only one that provides the service And this will ensure that the products they market are safe for human consumption. In order to evaluate the current situation of the organization, a checklist was applied based on Good Manufacturing Practices (GMP) standards, published in Official Gazette No. 36,081 of the Bolivarian Republic of Venezuela of 1996, the results obtained in this Checklist were shown in tables and graphs, and it was possible to show that the company Inversiones Cría Carnes CA did not meet the required percentage of seventy percent (70%), therefore, proposals were made for compliance with the rule. In addition to this, another list based on the COVENIN 3802: 2002 standards was applied. Where the lack of compliance with the minimum requirements required to implement a HACCP plan such as the cleaning

and disinfection prerequisites and the pest control plan was evidenced, a series of proposals were made for the company to implement them with In order to comply with them, these proposals were based on the requirements established by the consolidated international AIB standard for inspection, prerequisite programs and food safety, 2008. With this compliance, the objectives and the Quality policy, the process map was designed, the neural processes of the organization and a proposal of the HACCP safety management system was made, all following the guidelines of COVENIN 3802: 2002, ISO 22000: 2005 and Of the technical committee ISO / 176 2 / N 544R2: 2004 the "Process-Based Approach".

Key Words: Food, GMP, management, HACCP, safety, processes, system.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, para las empresas de alimentos el requisito más importante que se ha mantenido a nivel mundial es el de garantizar la inocuidad de los alimentos, debido a que se enfoca en prevenir las enfermedades de transmisión por alimentos (ETA). Es por ello que se han creado diferentes normas y reglamentos que ayudan al cumplimiento y el control de estos requisitos, a fin de garantizar que los mismos estén bajo las condiciones necesarias para el consumo humano.

En Venezuela desde el punto de vista legal, para controlar la inocuidad de los alimentos en las organizaciones, se tienen las Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Humano (BPF) publicadas en la gaceta oficial Nro. 36.081 de 1996. Estas normas establecen los requisitos mínimos necesarios para mantener las condiciones higiénicas sanitarias de los establecimientos y eliminar, prevenir, o reducir los peligros de inocuidad y salubridad que ocurren durante los procesos operativos de una empresa de alimentos.

Sin embargo, para hacer más robusto el cumplimiento de la inocuidad de los alimentos y por la importancia que la misma tiene, se han creado a nivel internacional Normas sobre sistemas de gestión que ayudan a garantizar alimentos aptos para el consumo humano. Uno de los sistemas de gestión internacional más utilizado es: El Análisis de peligros y control de puntos críticos, conocido como HACCP por sus siglas en inglés (*Hazard Analysis and Critical Control Points*), el mismo describe mecanismos de prevención y organización, está enfocado a garantizar la inocuidad de los alimentos y mejorar su calidad. Esta Norma se aplica en todos los eslabones de la cadena alimentaria desde la recepción, producción, almacenamiento, comercialización y el consumo por el usuario final. El objetivo de este sistema es identificar los peligros que puedan

ocurrir al manipular el alimento, con el fin de establecer los controles necesarios para garantizar la seguridad alimentaria del consumidor.

A pesar de lo antes expuesto en Venezuela las normas internacionales no han sido aplicadas por todas las organizaciones de alimentos, especialmente por las pequeñas y medianas empresas. Es por ello que surge la necesidad de comenzar a implementarlas, para garantizar de manera más eficiente alimentos inocuos, complementando así los requisitos de la actual norma de BPF la cual es auditada y requerida en el país para otorgar diferentes permisologías en empresas del sector alimentos.

En referencia a lo anterior la empresa Distribuidora Gauma C.A, dedicada a la distribución de productos alimenticios derivados del cerdo, se interesa en crear una propuesta de un sistema de gestión de Inocuidad de Alimentos, para la empresa Inversiones Cría Carnes C.A, ya que la misma no cuenta con las políticas y lineamientos necesarios para asegurar los controles principales de una industria de alimentos y dicha organización le presta servicios de desposte de cerdo en canal solo a Distribuidora Gauma C.A. Es por esto el interés de que la misma cumpla con todos los requisitos necesarios para garantizar que los productos que se procesen en sus instalaciones mantengan la inocuidad en todas las áreas del proceso, con el fin de distribuir productos sanos y cumplir con todas las normativas solicitadas por el estado.

Para la creación de la propuesta del sistema de gestión de inocuidad el presente trabajo de investigación se basara en las normas antes mencionadas como los son BPF y HACCP. Se documentará el mismo apoyándose en la norma COVENIN 3802:2002, en la norma internacional ISO 22000:2005, y en el enfoque basado en procesos establecidos por el comité técnico ISO/176, para cumplir con los requisitos de documentación necesarios de un Sistemas de Gestión.

Al tener un sistema de gestión de inocuidad basado en el plan HACCP, la empresa garantizará alimentos sanos, ayudará a la reducción de los costos operativos, reducirá el reprocesamiento del producto y permitirá la reducción de inspección y análisis de productos finales. Adicionalmente podrá mantener el control de la producción y el control de los puntos críticos del proceso además de que facilitará el cumplimiento de las exigencias legales para la empresa Inversiones Cría Carnes C.A y esto le permitirá cumplir con la legislación actual vigente y le brindara mayor confianza a su principal cliente que es Distribuidora Gauma, C.A. y este a su vez a los consumidores finales.

OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer un sistema de gestión de inocuidad para una empresa procesadora de alimentos.

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la situación actual de la empresa en relación al cumplimiento de las normas BPF y HACCP.
2. Establecer el mapa de procesos de la organización siguiendo los lineamientos del comité ISO/176.
3. Documentar la política y objetivos de inocuidad de la organización según las directrices establecidas en la Norma ISO 22000: 2005.
4. Proponer y documentar el plan HACCP adecuado para la gestión de inocuidad de la organización siguiendo los lineamientos de la Norma COVENIN 3802:2002.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

De acuerdo a las diferentes consultas que se han realizado a los investigadores que a continuación se mencionan, se puede evidenciar que existen proyectos similares a las planteadas en esta investigación. Esto se debe a la importancia que tiene este tema de inocuidad a nivel mundial.

Investigaciones basadas en las Buenas Prácticas de Fabricación, (BPF).

White (2011), planteo un proyecto basado en la documentación del sistema de Buenas prácticas de Fabricación como prerrequisito para la implementación del programa HACCP para el servicio de nutrición del Hospital San Vito.

En este proyecto el autor se diseñó la documentación de un Manual de Buenas Prácticas de Fabricación, los procedimientos estándar de operación y los procedimientos estandarizados de Limpieza y Desinfección, en el Servicio de Nutrición del Hospital San Vito. Aplicó una herramienta de diagnóstico para determinar el orden en que se debían diseñar y redactar los diferentes documentos. Con base en lo establecido por el Codex Alimentarius (2003) y la FDA (1997) y desarrollo el manual de Lineamientos de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF). En este normaron los requisitos para el personal, entorno e instalaciones físicas, equipos y utensilios, higiene de la planta, control de procesos y documentación.

Además, diseñó y documentó los procedimientos estándar de operación y de limpieza y desinfección recomendados por el Ministerio de Salud en concordancia con la National Seafood HACCP Alliance (2000) y la FDA: Control de la Inocuidad del Agua, Limpieza y Desinfección de Superficies en Contacto Directo con Alimentos, Prevención Contra Contaminación Cruzada, Mantenimiento

Sanitario de Estaciones de Lavado y Servicios Sanitarios, Protección Contra Sustancias Adulterantes, Manejo de Sustancias Tóxicas, Control de la Salud e Higiene del Personal y Control y Eliminación de Plagas. Asimismo, el autor redactó los procedimientos de operación estándar para los siguientes alimentos potencialmente peligrosos: carne de res, cerdo, pollo, pescado, ensalada de papa, arroz, frijoles, vegetales cocidos y melones cortados.

Siguiendo con el contexto señalado anteriormente Vallcaneras (2012), trabajó en un proyecto en el cual el objetivo principal fue el de implementar un programa de manejo integrado de plagas en la empresa Maluquer de Centroamérica S.A., empresa que se dedica a la elaboración de aromas, sabores, colorantes y otros aditivos para el sector alimentario y farmacéutico desde hace 25 años. El autor menciona que la organización durante varios años ha llevado un control de plagas que los auditores del ente certificador y auditores de clientes, consideran muy simple para una industria con un crecimiento importante, por tanto él se enfocó en el mejoramiento de este programa de control de plagas, ya que la empresa se encontraba en riesgo de perder sus certificaciones y además si no se controlan las plagas como se deben, éstas podían provocar enfermedades (ETA) y pérdidas considerables a la industria. Así mismo, propuso un programa diseñado bajo la observación directa y siguiendo lineamientos establecidos en las normas de BPF y HACCP. Para evidenciar resultados comparó el programa anterior Vs el programa propuesto, con esto pudo realizar mejoras en un 60%, ayudando a la organización a tener un sistema de gestión más eficiente, para la inocuidad de los alimentos y a conservar las certificaciones que posee.

Investigaciones con experiencias en Sistema de Gestión de Calidad.

Roda (2011), plantea el diseño de un sistema integrado de calidad basado en programas de gestión de la calidad e inocuidad para la industria de alimentos procesados de Costa Rica, el objetivo principal de este proyecto fue el de

desarrollar una propuesta que permita gestionar de forma integrada la calidad, salubridad, legalidad e inocuidad de los productos que realizan, así como optar por certificaciones en normas de calidad e inocuidad reconocidas a nivel nacional e internacional. Dentro de los objetivos específicos se analizaron diferentes normas, estándares y reglamentos a nivel nacional e internacional en materia de gestión de la calidad, de buenas prácticas de Fabricación, de análisis de peligros y puntos críticos de control o sistemas integrados. A partir de ese análisis y de esa selección, el autor realizó un estudio de requisitos de los documentos seleccionados, los cuales constituyeron la base conceptual para la propuesta del Sistema Integrado de Calidad para la Industria de Alimentos Procesados. El modelo constó de seis (6) categorías de programas. Estos a su vez estaban compuestos de programas específicos. El modelo completo refiere treinta y seis (36) programas específicos que conforman el Sistema Integrado de Calidad para cualquier industria de alimentos procesados. Con esto se concluye que las compañías de alimentos procesados más que tender a desarrollar sistemas de gestión independientes, deben desarrollar sistemas integrados que le permitan incorporar y asegurar los conceptos de sanidad, legalidad, inocuidad y calidad en los productos que fabrican. Un Sistema Integrado de Gestión de Calidad le da la posibilidad a las compañías de alimentos procesados de Costa Rica a cumplir de forma integral con las necesidades, requerimientos y exigencias de los clientes, consumidores y entes gubernamentales en temas de sanidad, inocuidad y calidad.

De igual manera Rodríguez (2012), realizó una propuesta de un sistema de gestión de acciones correctivas y preventivas basado en la norma ISO 9001:2008 y las buenas prácticas de Fabricación. Para el desarrollo de esta propuesta se tomaron en cuenta los aspectos importantes para el tratamiento de las no conformidades, según lo establecido en los requisitos relacionados de la norma ISO 9001:2008, como lo son a nivel general, el reporte de la no conformidad, la investigación que debe desarrollar el responsable del área para identificar la causa

raíz que genera la no conformidad y a su vez implantar la acción correctiva y la comprobación de su efectividad. Además se tomaron en consideración para el establecimiento de las No conformidades las directrices exigidas en la norma de buenas prácticas de Fabricación. Para realizar el diagnóstico de estas no conformidades el investigador realizó un instrumento de recolección de datos que le permitió conocer la situación actual de la organización en estudio, en base a estos resultados el autor procedió a encontrar la causa raíz de las no conformidades y con esto realizó las propuestas necesarias para el cumplimiento de las mismas, y a su vez documentó la propuesta de un sistema de gestión de acciones correctivas y preventivas basado en la norma ISO 9001:2008 y cumpliendo los lineamientos de la norma de buenas prácticas de Fabricación.

En este contexto Salas (2015), realizó un trabajo basado en una propuesta de un sistema de gestión bajo la norma ISO 9001:2008 para los departamentos de almacén y compras de una empresa pastelera. Para realizar la propuesta, el autor diagnosticó la situación actual de los departamentos diseñando una herramienta para realizar la auditoría, la cual fue construida con la norma ISO 9001:2008 cláusula 7.4, con las normas consolidadas AIB y con las normas de Buenas Prácticas de Fabricación publicada en gaceta oficial N°36.081, 1996. Esta herramienta permitió realizar de una manera sencilla la revisión del cumplimiento de la organización con respecto a las normas o reglamentos mencionados, ayudando esto a generar un plan de acción que se adecuara a las realidades de la organización. Generando la propuesta de un sistema de gestión usando como fundamento la norma ISO 9001:2008. Esto le traerá a la organización grandes cambios, ya que permitirá que exista mayor organización, para cumplir con la premisa de mejora continua, y a su vez, es un paso importante para esta pequeña empresa, debido a que ahora tiene objetivos claros definidos y nuevos retos para crecer eficientemente.

DEFINICIONES

Debido al tema tratado en la investigación es necesario manejar los conceptos que se describen a continuación:

Alimento contaminado.

Es aquel alimento que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza, en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto, en normas reconocidas internacionalmente. (Gaceta Oficial N° 36.081, 1996).

Análisis de peligros.

Es el proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes para la inocuidad de los alimentos y, por tanto, planteados en el plan de sistema de análisis de peligro y control de puntos Críticos (HACCP). (COVENIN 3802: 2002).

Análisis de peligros y control de puntos críticos, (HACCP).

Método sistemático dirigido a la identificación, evaluación y control de los peligros asociados con las materias primas y demás ingredientes, el proceso y su ambiente, la comercialización y el uso por el consumidor, a fin de garantizar la inocuidad del alimento. (COVENIN 3802: 2002).

Canal.

Es el cuerpo del animal después de sacrificado, degollado, deshuesado, eviscerado quedando solo la estructura ósea y la carne adherida a la misma sin las extremidades. (Arboleda, 2011).

Desposte de Cerdo.

El desposte de cerdo es el proceso a seguir después del sacrificio del animal. Es donde separan cada extremidad del cerdo a los diferentes cortes que se comercializan. (Arboleda, 2011).

Inocuidad de los alimentos.

La inocuidad de los alimentos es la garantía de que los mismos no causaran daños a la salud del consumidor, cuando se preparan y/o consumen de acuerdo al uso que se destinen. (COVENIN 3802, 2002).

Manipulación de alimentos.

Operación o proceso a que es sometido el alimento desde el cultivo, recolección, selección, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, expendio, y preparación para el consumo. (Gaceta Oficial N° 36.081, 1996).

Manipulador de alimentos.

Es la persona que interviene en cualquier operación o proceso de manipulación de alimentos. (Gaceta Oficial N° 36.081, 1996).

Planta de desposte.

Establecimiento en el cual se realiza el deshuese, la separación de la carne del tejido óseo y la separación de la carne en cortes. (Arboleda, 2011).

Punto Crítico de Control, (PCC).

Es un punto, etapa o procedimiento, desde la producción hasta el consumo, en donde se aplica el control para eliminar, prevenir o reducir a niveles aceptables uno o más peligros para la inocuidad del alimento. (Gaceta Oficial N° 36.081, 1996).

Punto de Control, (PC).

Es el punto en donde la ausencia de control no implica necesariamente la posibilidad de ocurrencia de un peligro para la inocuidad o salubridad de los mismos. (Gaceta Oficial N° 36.081, 1996).

Sala de desposte.

Área de una planta de beneficio donde se efectúa el despiece de la canal y la limpieza de sus diferentes cortes para su posterior empaque y comercialización. Esta área puede encontrarse dentro de la planta de beneficio afuera de ella. (Arboleda, 2011).

Trazabilidad.

Capacidad de seguir el recorrido de un alimento a través de la(s) etapa(s) especificada(s) de producción, procesamiento y distribución. (ISO 22005:2007).

Buenas Prácticas de Fabricación (BPF).

Según la Gaceta Oficial Nro. 36.081, 1996. Las BPF son un conjunto de medidas preventivas o de control, utilizadas en la fabricación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos manufacturados a fin de evitar, eliminar o reducir los peligros para la inocuidad y salubridad de estos productos.

Normas de buenas prácticas de fabricación (BPF).

Las normas de buenas prácticas de fabricación, almacenamiento y transporte para consumo humano (BPF) publicadas en Gaceta Oficial 36.081 del año 1996, establece los principios básicos y las prácticas dirigidas a eliminar, prevenir o reducir a niveles aceptables los peligros para la inocuidad y salubridad que ocurren durante la elaboración, envasado, almacenamiento y transporte de los alimentos manufacturados para consumo humano. La misma se divide en ocho (8) capítulos:

- 1) Disposiciones generales: en este capítulo se establecen los conceptos que se deben tener en cuenta para que todas empresas manejen las mismas terminologías.

- 2) De la edificación e instalaciones: se refiere a los deberes que tienen que cumplir las edificaciones e instalaciones (pisos, drenajes, paredes, techos, etc.) para garantizar la inocuidad de los alimentos.
- 3) De los equipos y utensilios: para este capítulo la norma hace referencia a los utensilios y equipos a utilizar, refiere que deben estar diseñados acorde al tipo de alimento a manipular y a su vez estar diseñados para evitar la contaminación de los mismos.
- 4) Del personal: con respecto a este capítulo, la norma indica la importancia de que el personal esté capacitado para llevar a cabo las tareas de manipulación de alimentos que le sean asignadas, para que conozcan las prácticas higiénicas, comprendan los puntos críticos, y los límites de control bajo su responsabilidad.
- 5) De los requisitos higiénicos de la producción: en esta sección se mencionan los requisitos que se deben cumplir en las materias primas y demás insumos de la producción así como las actividades de fabricación para prevenir, eliminar o reducir los peligros para la inocuidad.
- 6) Del aseguramiento de la calidad higiénica: en este capítulo la norma se refiere a la responsabilidad de la organización de poseer un sistema idóneo que evalúe y controle los peligros potenciales asociados a la manipulación en cualquier área del proceso.
- 7) Del programa de saneamiento: se refiere a que la organización debe proveer todo el apoyo necesario para implantar y desarrollar el programa de saneamiento, además de contar con personas calificadas para supervisar dicho programa.
- 8) Del almacenamiento y transporte: en esta fase la gaceta menciona el cómo deben estar los equipos o transportes que movilizan y almacenan los alimentos, y las prácticas higiénicas que se le deben aplicar a los mismos.

Importancia de las Buenas prácticas de Fabricación (BPF).

Giorno (2009), plantea que las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) son:

- Útiles para el diseño y funcionamiento del establecimiento, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.
- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros para el consumo humano.
- Son indispensables para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Calidad como ISO 9000.

Arboleda (2011), indica que la aplicación de Buenas Prácticas de Fabricación, reduce significativamente el riesgo de presentación de toxo-infecciones alimentaria a la población consumidora al protegerla contra contaminaciones, contribuyendo a formar una imagen de calidad y reduce las posibilidades de pérdidas de productos al mantener un control preciso y continuo sobre edificaciones, equipos, personal, materia prima y procesos.

Giorno (2009), indica que el éxito de la implementación de las BPF se debe en gran parte a la existencia de un sistema adecuado de documentación que permita seguir los pasos de un producto desde el ingreso de las materias primas hasta la distribución del producto final.

Sistema HACCP (Análisis de peligros y control de puntos críticos).

Según la COVENIN 3802:2002 el Sistema HACCP es un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

Javita (2007), refiere que el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) se relaciona específicamente con un abordaje preventivo y sistemático dirigido a la prevención y control de peligros biológicos,

químicos y físicos, por medio de anticipación y prevención, en lugar de inspección y pruebas en productos finales para la producción de alimentos inocuos, plantea el autor que el sistema HACCP se basa en una serie de etapas interrelacionadas, inherentes al procesamiento industrial de alimentos, que se aplican a todos los segmentos y eslabones de la cadena productiva, desde la producción primaria hasta el consumo del alimento. Tiene como base o punto de partida la identificación de los peligros potenciales para la inocuidad del alimento y las medidas de control de dichos peligros.

Historia del sistema HACCP.

Javita (2007), refiere que el primer acontecimiento que dio origen al sistema HACCP está asociado al Gurú de la calidad Deming, y a sus teorías de gerencia de calidad, que se consideran la principal causa de los cambios en la calidad de los productos. El segundo acontecimiento fue el desarrollo del concepto de HACCP en la década de 1960, la Pillsbury Company, el Ejército de los Estados Unidos y la Administración Espacial y de la Aeronáutica (NASA) desarrollaron un programa para la producción de alimentos inocuos para el programa espacial americano. Considerando las enfermedades que podrían afectar a los astronautas, se juzgó como más importantes aquellas asociadas a las fuentes alimentarias. Así, la Pillsbury Company introdujo y adoptó el sistema HACCP para garantizar más seguridad, mientras reducía el número de pruebas e inspecciones al producto final.

Según Javita (2007), la Pillsbury Company presentó el sistema HACCP en 1971, en una conferencia sobre inocuidad de alimentos en los Estados Unidos, y el sistema después sirvió de base para que la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos) desarrollara normas legales para la producción de alimentos enlatados de baja acidez. El autor indica que en 1973, la Pillsbury Company publicó el primer documento detallando la técnica del sistema HACCP, Food Safety through the Hazard Analysis and Critical Control Point System, usado como

referencia para entrenamiento de inspectores de la FDA. Así mismo el autor menciona que en 1985 la Academia Nacional de Ciencias de los EUA, contestando a las agencias de control y fiscalización de alimentos, recomendó el uso del sistema HACCP en los programas de control de alimentos.

Prerrequisitos.

La norma COVENIN 3802:2002, indica antes de la realización e implementación de un sistema HACCP, la empresa debe cumplir con los siguientes prerrequisitos:

- La BPF, establecidas en la legislación nacional vigente o de acuerdo a la normativa internacional del Codex Alimentarius y otras legislaciones que apliquen.
- Programas de limpieza y desinfección.
- Control de plagas.
- Capacitación.
- Mantenimiento Preventivo.
- Control de proveedores.
- Compromiso gerencial para la implementación del sistema HACCP.

Adicionalmente la Norma ISO 22000:2005 refiere que la organización debe establecer, implementar y mantener uno o más prerrequisitos para ayudar a controlar:

- a) la probabilidad de introducir peligros para la inocuidad de los alimentos en el producto a través del ambiente de trabajo.
- b) la contaminación biológica, química y física del producto o los productos, incluyendo la contaminación cruzada entre productos.
- c) los niveles de peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos en el producto y en el ambiente en donde se elabora.

De igual forma la Norma ISO 22000: 2005 indica que los prerrequisitos deben:

- a) ser apropiados a las necesidades de la organización en relación a la inocuidad de los alimentos,
- b) ser apropiados al tamaño y al tipo de operación, y a la naturaleza de los productos que se elaboran y/o manipulan,
- c) implementarse a través del sistema de producción en su totalidad, tanto como programas de aplicación en general o como programas aplicables a un producto o línea de producción en particular, y
- d) ser aprobados por el equipo de la inocuidad de los alimentos.

Adicional a lo antes mencionado en las normas consolidadas de AIB internacional para la inspección, programas de prerrequisito y de seguridad de los alimentos, 2013, establecen en su Categoría Nro. 3 las practicas de limpieza que deben adoptarse para brindar un ambiente de procesamiento sano y seguro. Así mismo en la categoría Nro. 4 refiere las normas que deben seguirse para identificar, prevenir y eliminar las plagas de una instalación.

Política de la inocuidad de los alimentos.

La Norma ISO 22000:2005, indica que la alta dirección debe definir, documentar y comunicar su política de la inocuidad de los alimentos, y debe asegurarse de que la misma:

- a) sea la apropiada para la función que cumple la organización dentro de la cadena alimentaria,
- b) esté conforme con los requisitos legales y reglamentarios y con los requisitos acordados mutuamente con los clientes sobre la inocuidad de los alimentos,
- c) se comunique e implemente en todos los niveles de la organización, y sea revisada para su continua adecuación.
- d) está respaldada por objetivos medibles.

Principios básicos del sistema HACCP.

Los principios básicos del sistema HACCP a los que se refiere la norma COVENIN 3802:2002 son:

- **Principio 1:** Realizar un análisis de peligros.

Carro y González (2010), refieren que este análisis consiste en identificar los posibles peligros en todas las fases de la producción hasta el consumo, que puedan asociarse con el producto, y evaluar la importancia de cada peligro considerando la probabilidad de ocurrencia (riesgo) y su severidad.

Los pasos a seguir en el análisis de peligros según Carro y González (2010), son:

1. Identificación del peligro.
2. Determinación de las fuentes de contaminación.
3. Influencia del proceso tecnológico.
4. Evaluación de los peligros.

Los autores Carro y González (2010), refieren las siguientes clases, sus agentes causales y las posibles fuentes de contaminación en el cuadro Nro. 1:

Cuadro Nro. 1. Tipos de peligros.

Tipos de Peligros Biológicos, químicos y físicos.		
Clase de peligro	Agente causal	Posible fuente.
Biológico	Cualquier agente vivo (bacterias, virus, hongos, parásitos, etc.) y /o toxinas de estos agentes.	Ingredientes, personal, procesamientos, ambiente.
Químico	Tóxicos, residuos, pesticidas y agroquímicos, aditivos, metales pesados, detergentes, pinturas, lubricantes.	Ingredientes, Aditivos, maquinarias, negligencias humanas.
Físico	Metales, Vidrio, piedras, fragmentos de madera, plástico, huesos.	Ingredientes, equipamiento, procesamiento, empleados, materiales, equipos.

Fuente: Carro y González (2010)

Así mismo Carro y González (2010), establecieron que debe efectuarse un balance entre la probabilidad de ocurrencia y la severidad del peligro, y para ello los autores plantean en la figura Nro. 1 la matriz de análisis de riesgo. Para realizar el análisis de riesgos con esta matriz los autores refieren que debe tenerse en cuenta la cadena alimentaria en su totalidad, considerando aquellos peligros que puedan ocurrir en etapas anteriores o posteriores a la del procesado del alimento.

Figura Nro. 1. Matriz para análisis de riesgos.



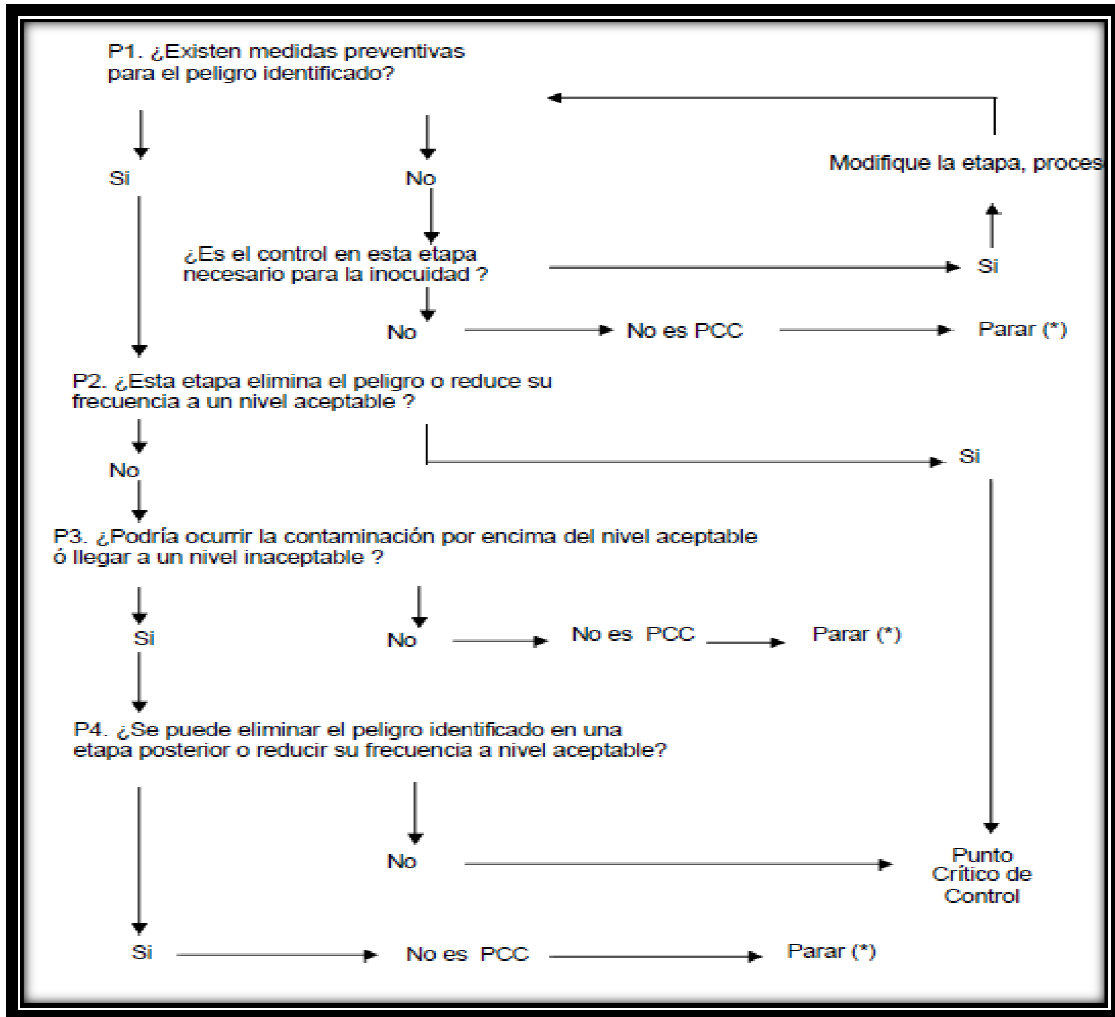
Fuente: Carro y González (2010)

- **Principio 2:** Identificar los puntos Críticos de control (PCC).

La norma COVENIN 3802: 2002, refiere que se debe aplicar en cada etapa del proceso y de manera secuencial la Figura Nro.2, este diagrama permite determinar, si la etapa en estudio es o no un PCC para cada peligro identificado.

Carro y González (2010), mencionan, que para que el plan HACCP tenga el enfoque adecuado, se debe evaluar minuciosamente cada punto de control, para no identificarlos como PCC innecesariamente, es decir, solo deben considerarse PCC, aquellos puntos donde la falta de control implica ocurrencia de peligros que no pueden ser corregidos satisfactoriamente en un paso posterior.

Figura Nro. 2 Árbol de decisión para identificar los puntos críticos de control.



Fuente: COVENIN 3802:2002

- **Principio 3:** Establecer el (los) límites críticos de control (LCC) para cada (PCC).

Este principio se basa en el establecimiento de niveles indicativos para asegurar que el punto crítico de control está en su límite de tolerancia.

Los límites críticos establecen la diferencia entre lo aceptable y lo inaceptable tomando en cuenta los riesgos que un alimento puede generar al consumidor, (Carro y González, 2010).

La norma COVENIN 3802:2002, establece que una vez identificados los PCC en la línea de producción, el equipo debe fijar el nivel de referencia y su tolerancia para las medidas de control en cada PCC, y que el valor de referencia y su tolerancia se relacionan con el límite crítico (LC) como se observa en la ecuación N° 1:

$$(\Delta) \text{ TOLERANCIA} = \text{VALOR DE REFERENCIA} - \text{LÍMITE CRÍTICO}$$

Ecuación Nro. 1. Tolerancia.

Los valores de referencia y tolerancia, deben representar algún parámetro medible relacionado con el PCC, tales como; temperatura, tiempo, humedad, pH, aW u observaciones visuales del producto.

- **Principio 4:** Establecer un sistema de vigilancia para asegurar el control de cada PCC.

Carro y González (2010), indican que este principio consiste en establecer un sistema de monitoreo sobre los puntos críticos de control, mediante ensayos u observaciones programados. Es decir, es una secuencia sistemática para establecer si aquellos se encuentran bajo control.

El monitoreo de cada PCC debe identificar claramente:

- Que se va a monitorear.
- Como se va a monitorear.
- Cuando se va a monitorear (Frecuencia)
- Donde se va a monitorear.
- Quien va a monitorear.

La norma COVENIN 3802:2002, refiere que estos procedimientos, deben ser capaces de detectar oportunamente la pérdida de control en un PCC.

- **Principio 5:** Establecer la(s) acción(es) correctiva(s) cuando un determinado PCC no está controlado.

En este principio la Norma COVENIN 3802:2002, establece que el equipo HACCP, debe establecer las acciones correctivas a adoptar ya sea cuando la vigilancia demuestre una desviación en los límites críticos, o cuando exista una tendencia a la pérdida del control.

- **Principio 6:** Establecer los procedimientos de verificación para confirmar que el sistema HACCP está funcionando eficazmente.

La norma COVENIN 3802:2002, refiere en este principio, que es el equipo HACCP el que debe establecer los procedimientos para verificar que el sistema está funcionando correctamente. Dicha verificación debe incluir la revisión del todo el sistema y sus registros. Se deben especificar los métodos y la frecuencia de los procedimientos de verificación, en los cuales se pueden incluir sistemas de auditoría interna.

- **Principio 7:** Establecer la documentación concerniente a todos los procedimientos y registros apropiados a estos principios y su aplicación.

Consiste en establecer un sistema documental de registros y archivos apropiados para la implementación del sistema HACCP. Los archivos contendrán documentos permanentes y registros activos. (Carro y González, 2010).

Al menos deberán archivarse y estar disponibles los siguientes documentos solicitados por la norma COVENIN 3802:2002.

1. Lista del equipo HACCP y sus responsabilidades.
2. Descripción del producto y uso previsto.
3. Diagrama de flujo verificado del proceso de elaboración indicando los PCC.

4. Límites críticos.
5. Sistema de vigilancia.
6. Planes de acción correctiva para las desviaciones de los límites críticos.
7. Procedimientos para mantener los registros.
8. Procedimientos de calibración de los equipos e instrumentos utilizados para la vigilancia de los PCC.
9. Procedimientos para la verificación del Sistema HACCP.

Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP.

La secuencia lógica para la aplicación del Sistema HACCP mencionada en la Norma COVENIN 3802:2002 es la que se muestra en la figura Nro. 3.

Debido a que se deben realizar procedimientos y documentar, se toma como guía la ISO 10013:2002, esta norma describe procedimiento como una forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso. (Pueden estar o no documentados) y el Documento como la información y su medio de soporte.

COVENIN/ISO 10013:2002

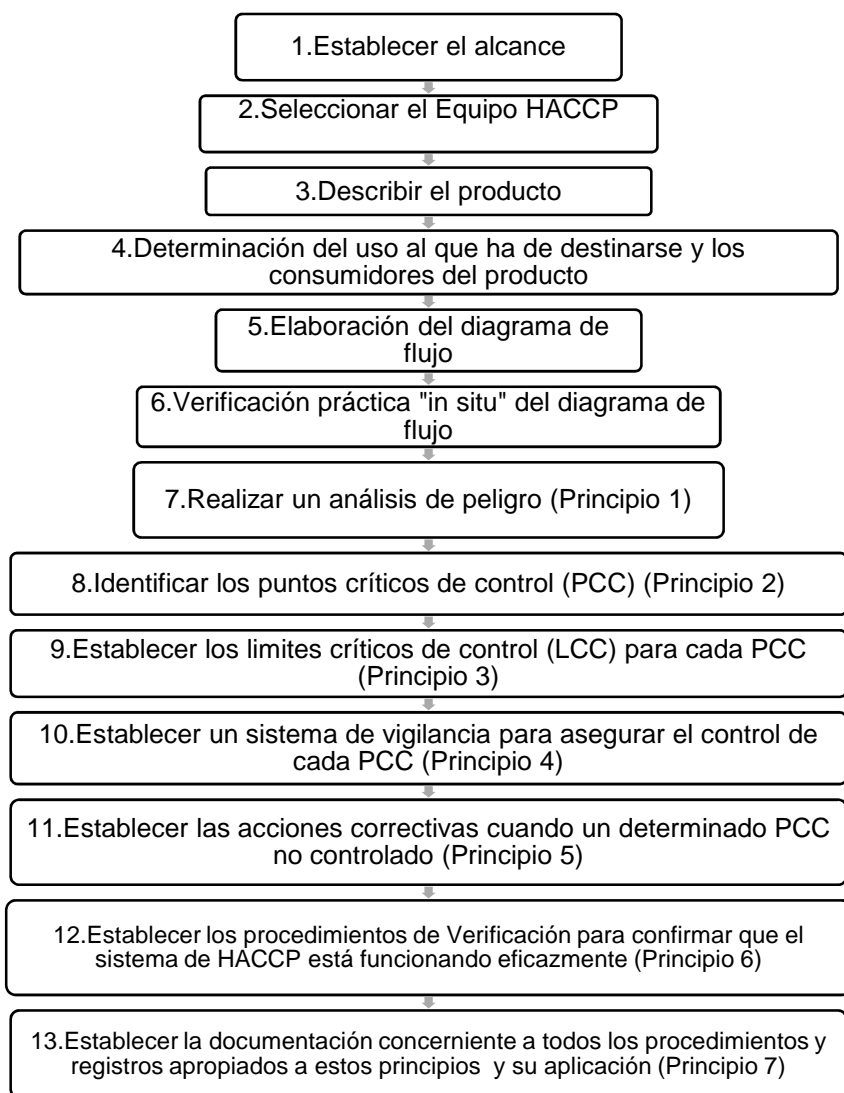
Es un informe técnico que proporciona directrices para el desarrollo y mantenimiento de la documentación necesaria para asegurar un sistema de gestión de la calidad eficaz, adaptado a las necesidades específicas de la organización. El uso de estas directrices permitirá establecer un sistema documentado para el sistema de gestión, basado en HACCP. (COVENIN/ISO 10013:2002)

ISO/TC 176/SC 2/N 544R2 (2004).

Es un conjunto de documentos para la introducción y el soporte de la serie de Normas ISO 9000: Orientación sobre el concepto y uso del “Enfoque basado en procesos” para los sistemas de gestión.

Este documento proporciona orientación para la comprensión de los conceptos, intención y aplicación del “enfoque de procesos” en la familia de normas de sistema de gestión de la calidad ISO 9000. La orientación también puede ser utilizada para aplicar el enfoque de procesos a cualquier sistema de gestión independientemente del tipo o tamaño de la organización. (ISO/TC 176/SC 2/N 544R2: 2004).

Figura Nro. 3. Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP.



Fuente: COVENIN 3802:2002

AIB International

Las Normas Consolidadas de AIB International son requerimientos clave que debe reunir una instalación para mantener los alimentos inocuos. Las cuales reflejan lo que un inspector esperaría ver en una instalación que mantiene un ambiente para el procesamiento de alimentos inocuos. (Norma consolidadas de AIB internacional para inspección, programa de prerrequisitos y seguridad de los alimentos, 2013).

Esta norma contempla cinco (5) aspectos:

- Métodos Operativos y Prácticas del Personal: Recepción, almacenamiento, monitoreo, manejo y procesamiento de materias primas para elaborar y distribuir un producto final inocuo.
- Mantenimiento para la Seguridad de los Alimentos: Diseño, mantenimiento y manejo de equipos, edificios y terrenos para brindar un ambiente de producción higiénico, eficiente y confiable.
- Prácticas de Limpieza: Limpieza y sanitización de equipos, utensilios y edificios para brindar un ambiente de procesamiento sano y seguro.
- Manejo Integrado de Plagas: Evaluación, monitoreo y manejo de las actividades de plagas para identificar, prevenir y eliminar las condiciones que puedan generar o mantener una población de plagas.
- Adecuación de los Programas de Prerrequisito y de Seguridad de los Alimentos: Coordinación de sistemas de apoyo gerencial, equipos multifuncionales, documentación, educación, capacitación y monitoreo para garantizar que todos los departamentos de la instalación trabajen juntos en forma eficaz para ofrecer un producto final sano y seguro.

METODOLOGIA

El proyecto se desarrolló en la empresa, Inversiones Cría Carnes C.A ubicada en Maracay Estado Aragua, específicamente en el área de recepción, producción, almacenaje y despacho.

Para cumplir con los objetivos de la investigación se llevaron a cabo las siguientes metodologías:

1) Diagnosticar la situación actual de la empresa con respecto a las normas BPF y HACCP.

El diagnóstico de la situación actual de la empresa Inversiones Cría Carnes C.A con respecto a las normas de Buenas prácticas de fabricación, almacenamiento, y transporte de alimentos para el consumo humano, se realizó utilizando lista de chequeo diseñada por Salas (2015) en la cual se contempla las 6 partes de las Normas de BPF publicadas en la Gaceta Oficial N°36.081, 1996, de la República Bolivariana de Venezuela. Para el diagnóstico del sistema HACCP se elaboró una herramienta que permitió ponderar al igual que la mencionada por Salas (2015) si cumple o no cumple con los requisitos solicitados por la Norma COVENIN 3802:2002. Dicha herramienta se aplicó en el área de recepción, producción, almacenamiento y despacho de la organización.

Una vez aplicadas las herramientas los resultados se presentaron mediante gráficos y cuadros. Con esto se pudo determinar y analizar el nivel de cumplimiento que posee actualmente la empresa para cada norma. En la presente investigación se estableció que el porcentaje (%) de cumplimiento de los requisitos es el setenta por ciento (70%), ya que es el recomendado por los diferentes autores consultados y a su vez fue discutido con la directiva de las empresas Inversiones Cría Carnes C.A y Distribuidora Gauma, C.A.

2) Establecer el mapa de procesos siguiendo los lineamientos del comité ISO/176

El mapa de procesos de la empresa se realizó mediante entrevistas con el personal base, administrativo y gerencial, además se realizó observación directa a los procesos de la organización.

Todo con el fin de definir los procesos gerenciales, neurales y los procesos de apoyo de la empresa, dicho mapa fue documentado según las directrices establecidas en el documento técnico ISO 176/SC 2/N 544R2: 2004 que se refiere a la orientación sobre el concepto y uso del “Enfoque basado en procesos” para los sistemas de gestión.

3) Documentar la política y objetivos de Inocuidad de la organización según la Norma ISO 22000:2005.

El establecimiento de la política y los objetivos de inocuidad, se realizó con los datos obtenidos en una entrevista aplicada a la Gerencia General de la empresa, con ello se establecieron las prioridades de la organización y las mismas fueron documentadas siguiendo los lineamientos de las normas COVENIN ISO 10013:2002 Directrices para la documentación de los sistemas de gestión de la calidad. 1era revisión y los de la Norma ISO 22000:2005 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos.

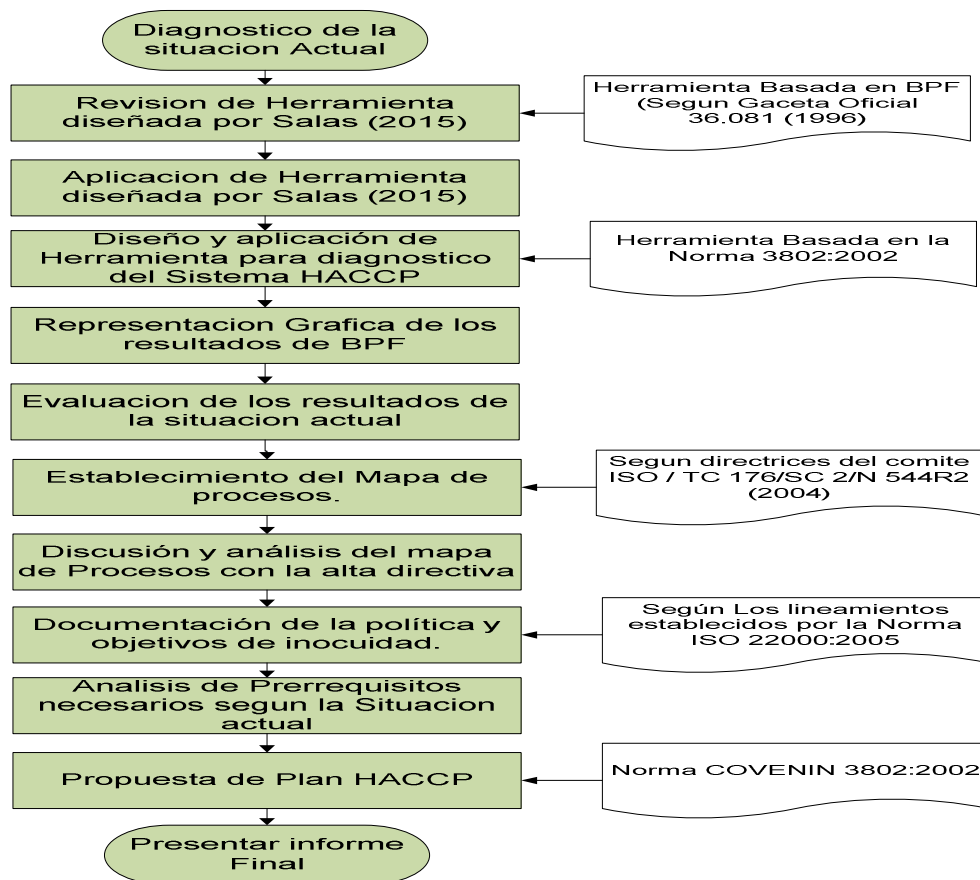
4) Proponer y documentar el plan HACCP adecuado para la gestión de inocuidad de la organización siguiendo los lineamientos de la Norma COVENIN 3802:2002.

Este objetivo se realizó analizando los prerrequisitos exigidos por la Norma COVENIN 3802:2002 para implementar un plan HACCP. Los mismos fueron evaluados con los lineamientos establecidos en la normas consolidadas de AIB internacional para la inspección, programa de prerrequisitos y seguridad de los

alimentos, luego se crearon las propuestas necesarias para cumplir con dichos prerrequisitos, y finalmente se elaboró y documentó la propuesta del plan HACCP siguiendo los lineamientos establecidos en la secuencia lógica para la aplicación del sistema, referidos en la Norma COVENIN 3802:2002, con la finalidad de dar cumplimiento a los principios básicos plasmados en la misma.

A continuación se presenta un diagrama de flujo detallado (Ver figura Nro. 4), el cual grafica las actividades que se realizaron para el cumplimiento del trabajo de grado donde se muestra las etapas de investigación. De igual forma en el Cuadro Nro. 2. Se muestra que es lo que se necesita hacer, como se hizo y cuáles son los materiales utilizados para la elaboración de la investigación.

Figura Nro. 4: Diagrama de flujo para el desarrollo de las actividades del Proyecto de Investigación.



Cuadro Nro. 2. Metodología para el Desarrollo de los Objetivos.

METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS			
Objetivo General: Proponer un Sistema de gestión de Inocuidad para una empresa procesadora de Alimentos			
Objetivo Especifico	¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Materiales
Diagnosticar la situación actual de la empresa con respecto a las normas BPF y HACCP.	Verificar el cumplimiento de los requisitos legales establecidos en las BPF.	Aplicando la herramienta planteada por Salas (2015) (Ver Anexo Nro. 1).	Lista de chequeo basada en el cumplimiento de los deberes creada por Salas (2015)
	Verificar el cumplimiento de los requisitos para establecer un plan HACCP.	Diseñando una herramienta, basada en los requisitos exigidos en la Norma COVENIN 3802:2002 (Ver Anexo Nro. 3).	Lista de chequeo diseñada de acuerdo a los deberes plasmados en la norma COVENIN 3802:2002
	Cuantificar el grado de cumplimiento de acuerdo al cálculo porcentual del cumplimiento de las BPF y HACCP	Realizando el resumen de los resultados y aplicando la fórmula de porcentaje en cuanto a los cumplimientos.	Fórmula para cálculo del cumplimiento
Establecer el mapa de procesos siguiendo los lineamientos del comité ISO/176	Realizar el mapa de los procesos de la Organización.	Realizando entrevistas al personal, recorrido por los diversos procesos, y documentando el mapa según la norma ISO /TC 176/SC 2/N 544R2 (2004)	Mapa de proceso bajo los lineamientos del documento técnico ISO/TC 176/SC 2/N 544R2 (2004) Orientación sobre el concepto y uso del "Enfoque basado en procesos" para los sistemas de gestión
Documentar la política y objetivos de Inocuidad de la organización según la Norma ISO 10013:2002	Redactar las políticas y objetivos, según lo planteado por la gerencia general. Siguiendo los requerimientos para que dichas políticas cumplan con lo requerido.	Realizar entrevista con la Gerencia General	Norma ISO 22000:2005
Proponer y documentar el plan HACCP adecuado para la gestión de inocuidad de la organización siguiendo los lineamientos de la Norma COVENIN 3802:2002.	Verificar los prerrequisitos exigidos por la norma COVENIN 3802:2002, y Proponer programas para el cumplimiento de los mismos según la Norma AIB internacional. Programa de Prerrequisitos.	Verificando los resultados de la Herramienta diseñada en el Objetivo Nro. 1. Evaluando lo requerido por las normas AIB (Ver Anexo Nro. 4)	Herramienta de evaluación de Situación Actual diseñada por Salas (2015) y la autora. Normas consolidadas AIB internacional para la inspección, programa de prerrequisitos y seguridad de los alimentos.
	Elaborar la propuesta del Plan HACCP	Aplicando la secuencia lógica para la aplicación del sistema, documentado en la Norma COVENIN 3802:2002	Norma COVENIN 3802:2002
	Documentar la Propuesta del plan HACCP	Plasmar el Plan HACCP según la norma COVENIN 3802:2002	Norma ISO 10013:2002

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el desarrollo de cada uno de los objetivos planteados en la presente investigación, se mostraran a continuación con sus respectivos análisis e interpretaciones:

Objetivo Nro. 1: Diagnosticar la situación actual de la empresa con respecto a la norma BPF y HACCP.

Para establecer la situación actual de la empresa con respecto a la norma de buenas prácticas de fabricación, almacenamiento y transporte de alimentos para consumo humano publicado en la gaceta oficial N° 36.081,1996, se aplicó la herramienta lista de chequeo diseñada por Salas (2015). Esta evaluación contiene preguntas que solo permitieron respuestas dicotómicas, en las cuales se obtuvo para cada interrogante si la empresa Inversiones Cría Carnes C.A cumplía, no cumplía o no aplicaba con los artículos que mencionan en la norma. (Ver Anexo Nro. 1. Lista de chequeo para verificar cumplimiento de las Normas de Buena práctica de Fabricación. Según gaceta oficial N° 36.081, 1996)

De esta manera se tomo como porcentaje de conformidad mayor que setenta por ciento (>70%). Para el cálculo del cumplimiento se tomaron cada una de las conformidades y al total de preguntas realizadas, se le restaron los ítems que no aplicaban para la empresa, por lo que esto permitió obtener la situación actual en la que se encuentra la organización. Es importante mencionar que la máxima ponderación a obtener en cada uno de los artículos es del 100%.

Cuadro Nro. 3: Evaluación de la situación actual de la empresa Inversiones Cría Carnes C.A con respecto a los requisitos exigidos en la norma de BPF publicado en la gaceta oficial N° 36.081, 1996.

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	% cumplimiento por sección	% cumplimiento por capítulo			
I	Disposiciones Generales	Única	Introducción y Glosario de términos	1 2 3 .4	No aplica para cumplimientos							
II	De la edificación e instalaciones	Única	General	5	X	0	0	100,00	42,14			
				6	X	0	0					
				7	X	0	0					
		I	Requisitos de diseño y construcción	8	X	0	0	66,67				
				9	0	X	0					
				10A	0	X	0					
				10B	X	0	0					
				11	X	0	0					
		12	X	0	0							
		II	Requisitos de diseño y construcción de las áreas de fabricación	13	0	X	0	0,00				
		III	Requisitos de ventilación e iluminación	14	X	0	0	33,33				
				15	0	X	0					
				16	0	X	0					
		IV	Abastecimiento de Agua	17	0	X	0	20,00				
				18	0	X	0					
				19	0	X	0					
				20	0	X	0					
				21	X	0	0					
		V	Manejo de residuos	22	0	X	0	25,00				
				23	0	X	0					
				24	X	0	0					
				25	0	X	0					
		VI	Instalaciones Sanitarias	26	X	0	0	50,00				
				27	0	X	0					
				28	0	X	0					
				29	X	0	0					
		III	De los equipos y utensilios	Única	General	30	X	0		0	42,86	42,86
						31	0	X		0		
						32	0	X		0		
33	0					0	X					
34	0					X	0					
35	X					0	0					
36	X					0	0					
37	0					X	0					
38	0					0	X					
39	0					0	X					
IV	Del personal	I	Educación y capacitación	40	0	X	0	0,00	16,67			
				41	0	X	0					
				42	0	X	0					
				43	0	X	0					
		II	Prácticas higiénicas	44	0	X	0	33,33				
				45	X	0	0					
				46	0	X	0					

Cuadro Nro. 3: Continuación...

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	% cumplimiento por sección	% cumplimiento por capítulo
V	De los requisitos higiénicos de la producción	Única	General	47	0	X	0	0,00	23,08
		I	Insumos	48	0	X	0	0,00	
				49	0	X	0		
				50	0	0	X		
				51	0	0	X		
				52	0	X	0		
		II	Operaciones de Fabricación	53	X	0	0	69,23	
				54	X	0	0		
				55	X	0	0		
				56A	0	X	0		
				56B	0	X	0		
				57	0	X	0		
				58	X	0	0		
				59	0	X	0		
				60	X	0	0		
				61	X	0	0		
				62	X	0	0		
63	0			0	X				
64	X	0	0						
65	X	0	0						
VI	Del aseguramiento de la calidad higiénica	Única	General	66	0	X	0	0,00	0,00
				67	0	X	0		
				68	0	X	0		
				69	0	X	0		
		I	Registro de fabricación y Distribución	70	0	X	0	0,00	
				71	0	X	0		
				72	0	X	0		
				73	0	0	X		
				74	0	X	0		
				75	0	0	0		
VII	Del programa de saneamiento	Única	General	76	0	X	0	0,00	0,00
				77	0	X	0		
				78	0	X	0		
VIII	Del almacenamiento y transporte	Única	General	79	0	X	0	55,56	55,56
				80	0	X	0		
				81	X	0	0		
				82	X	0	0		
				83A	X	0	0		
				83B	X	0	0		
				84	0	X	0		
				85	0	X	0		
86	X	0	0						
TOTAL POR ITEMS				85	30	48	7		
% POR ITEMS				100%	35%	56%	8%		

Los resultados obtenidos con la herramienta diseñada por Salas (2015), para la evaluación de la situación actual de la empresa Inversiones Cría Carnes C.A con respecto a los requisitos exigidos en la norma de BPF publicado en la gaceta oficial N° 36.081, 1996, se muestran en el cuadro Nro. 3, en el mismo se observa que de 85 artículos de la norma la empresa cumple con 31 de ellos, no cumple con 46 y 7 artículos no aplican para la organización, representando esto un 35% de cumplimiento, un 56% de no cumplimiento y el 8% de artículos que no aplican. Estos resultados implican que en general la empresa no cumple con lo requerido, ya que el % del cumplimiento obtenido es menor al 70% exigido en la presente investigación.

Sin embargo para ahondar un poco sobre el % de cumplimiento por capítulo, se mostraran a continuación uno a uno los resultados con las principales razones del % obtenido.

Los resultados obtenidos para la evaluación realizada con respecto al capítulo II de la norma de BPF referente a la Edificación e instalaciones de la empresa se muestran en el grafico Nro. 1.

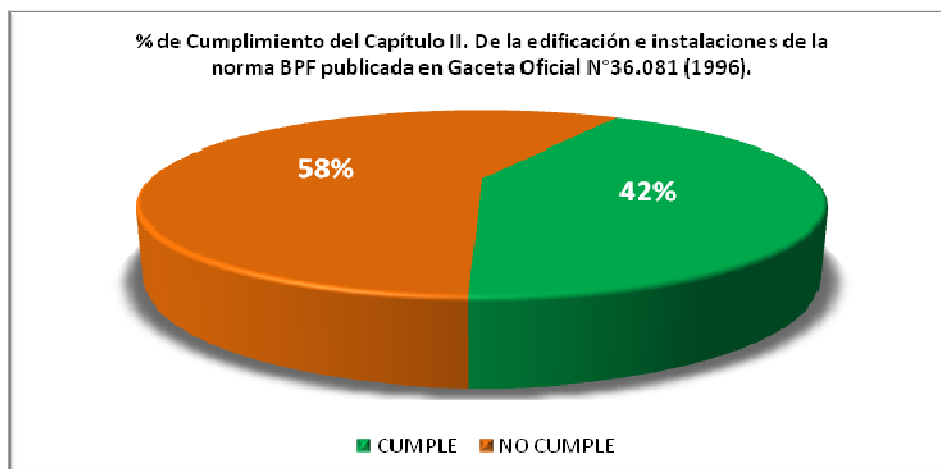


Grafico Nro. 1: % de Cumplimiento del Capítulo II. De la edificación e instalaciones, de la norma BPF publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.

Como se puede evidenciar en este capítulo la empresa no cumple con los requisitos exigidos, ya que el % obtenido en la evaluación es de 42% de cumplimiento, es decir, es inferior al requerido de 70%.

Lo más resaltante en este capítulo es que la empresa no cuenta con un sistema de tuberías y drenajes para la conducción y recolección de aguas residuales. Por lo tanto, los desechos que se generan del proceso de desposte no están siendo tratados como se debe. Adicional a lo antes mencionado el establecimiento no cuenta con un sistema de agua potable, que a pesar de que no se utilice para el proceso productivo la misma es necesaria para la limpieza de los utensilios y el sitio de trabajo. De igual forma se pudo evidenciar que la organización no ha destinado un sitio específico para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos.

En referencia al cumplimiento de los requisitos establecidos en el capítulo III de las BPF relacionado a equipos y utensilios, los resultados obtenidos se pueden visualizar en el gráfico Nro. 2.

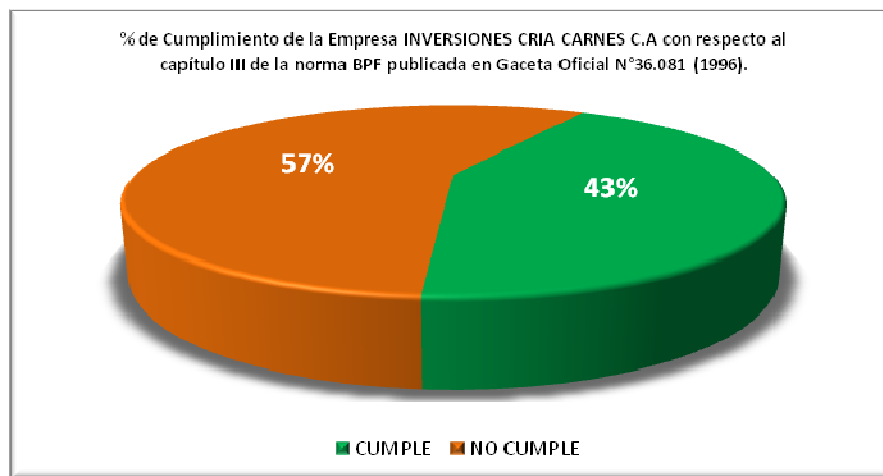


Gráfico Nro. 2: % de Cumplimiento del Capítulo III. De los Equipos y Utensilios, de la norma BPF publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.

El resultado obtenido en esta evaluación arrojó un 43% de cumplimiento, por tanto la empresa no cumple con los requisitos exigidos en este capítulo ya que

no supera el 70% requerido en la investigación, esto se debe a que la misma no posee en la superficie de contacto del alimento un ángulo o curvatura que permita limpiar con facilidad el lugar. Aunado a esto los contenedores que utilizan para colocar los desechos tienen aberturas y no están identificados como se debe, de igual forma la disposición de los equipos no están ubicados de manera secuencial, debido a que el área de recepción, es la misma área de despacho y la balanza con la que pesan la mercancía para ambos procesos es la misma, por último la empresa no cuenta con los instrumentos o accesorios requeridos para la medición y registros de la temperatura de los productos.

Con respecto a la evaluación realizada del capítulo IV de la Norma de BPF correspondiente al Personal, los resultados se muestran a continuación en el grafico Nro. 3

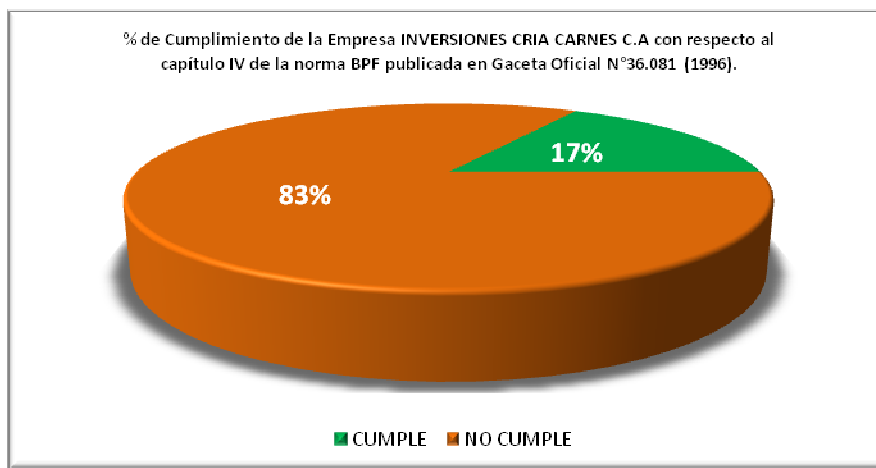


Grafico Nro. 3: % de Cumplimiento del Capítulo IV. Del Personal, de la norma BPF publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.

En este capítulo la empresa obtuvo un 17% de cumplimiento de los requisitos exigidos, generando esto que la misma no cumpla con lo requerido.

Las razones más resaltantes por lo que la empresa no cumple con este capítulo es porque el personal que labora en las instalaciones no posee el

conocimiento adecuado ni la capacitación necesaria sobre la importancia de mantener la inocuidad de los alimentos, la organización hasta los momentos no se ha dispuesto a elaborar un programa de capacitación que permita que los empleados conozcan sobre el tema. De la misma manera no se han colocado carteles alusivos alrededor de las instalaciones. Aunado a esto en el recorrido realizado en la organización se pudieron evidenciar algunos trabajadores del área de producción que no cumplían con una esmerada limpieza personal, y además poseían anillos u otros accesorios generando esto el no cumplimiento del capítulo.

Los resultados obtenidos de la evaluación del capítulo V de la norma BPF se muestran a continuación en el gráfico Nro. 4

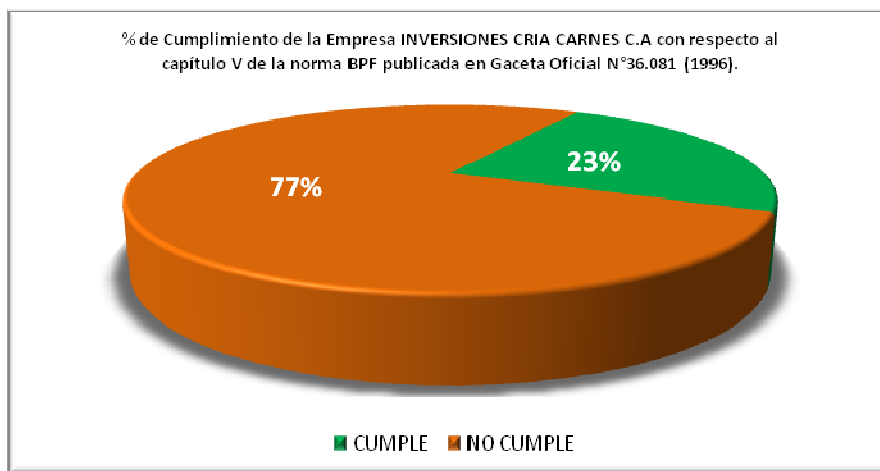


Gráfico Nro. 4: % de Cumplimiento del Capítulo V. De los requisitos higiénicos de la producción, de la norma BPF publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.

Como se puede observar en el gráfico Nro. 4, la empresa no supero para este capítulo el porcentaje requerido para el cumplimiento que es el 70%, por tanto se puede concluir que con respecto a exigencias de la norma de BPF correspondiente a los requisitos higiénicos de la producción, la empresa no cumple, debido a que obtuvo un 23% de cumplimiento resultando inferior al requerido. La razón para este resultado es que en la organización no existe un

departamento de calidad que verifique las condiciones de la materia prima, además la empresa no cuenta una persona encargada de inspeccionar los recipientes que utilizan para el embalaje del producto antes de su uso, de igual manera se puede observar que las cestas mientras no están siendo usadas no se encuentran protegidas de posible contaminación por agentes tanto biológicos como físicos ya que están en el área de recepción y despacho.

La evaluación realizada a la empresa, correspondiente al capítulo VI de la norma de BPF referente al aseguramiento de la calidad higiénica, se evidencia en el grafico Nro. 5 que se presenta a continuación.

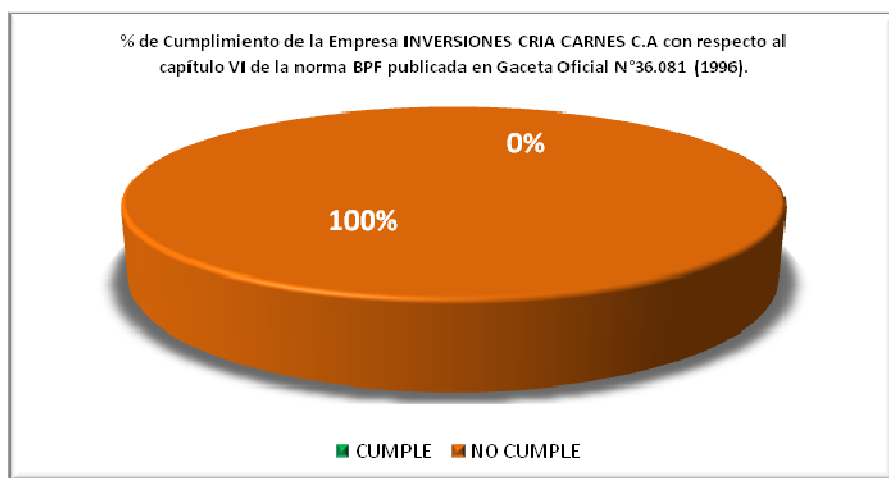


Grafico Nro. 5: % de Cumplimiento del Capítulo VI. Del aseguramiento de la calidad higiénica, de la norma BPF publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.

En esta evaluación se evidencio que la empresa no cumple con ninguno de los requisitos exigidos por la norma de BPF, generando esto un 0% de cumplimiento. Por tanto se puede asegurar que la organización en la actualidad no cuenta con un sistema de calidad acorde a su proceso productivo, que permita controlar los peligros para evitar la contaminación de los alimentos que allí se procesan, además no llevan los registros de producción, almacenamiento y

despacho necesarios para garantizar la trazabilidad de las operaciones, tampoco poseen los registros de quejas de clientes que le permitan adoptar acciones correctivas ante casos ocurridos.

En el grafico Nro. 6 que a continuación se presenta, se muestran los resultados obtenidos de la evaluación realizada a la empresa, correspondiente al capítulo VII referente al programa de saneamiento.

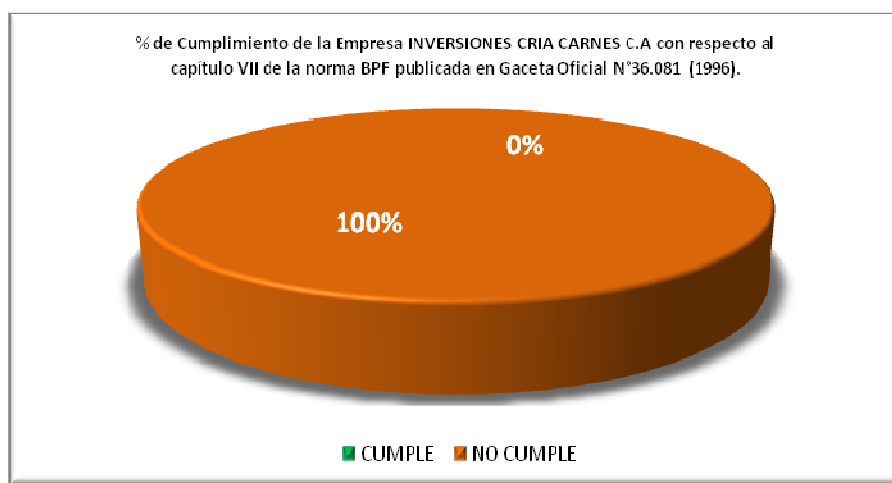


Grafico Nro. 6: % de Cumplimiento del Capítulo VII. Del programa de saneamiento, de la norma BPF publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.

En este capítulo la organización obtuvo un 0 % de cumplimiento al igual que el capítulo anterior y esto se debe a que la dirección de la empresa no se había responsabilizado en proveer el apoyo para el desarrollo de un programa de saneamiento, que contenga un programa de limpieza y desinfección claramente definido, además hasta los momentos no posee la persona calificada para implementarlo, supervisarlo y controlarlo en caso de poseerlo, por tal motivo no es posible asegurar y demostrar ante las autoridades el saneamiento que la organización realiza para mantener el control de plagas y evitar la contaminación de los alimentos, debido a que no se llevan registros de los mismos.

En referencia a la evaluación del capítulo VIII de la norma de BPF relacionadas al almacenamiento y transporte el resultado obtenido se muestra en el grafico Nro. 7.

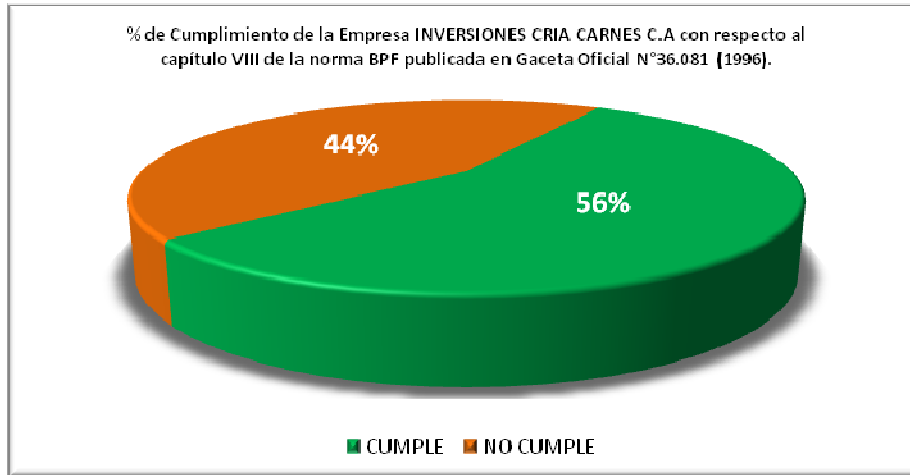


Grafico Nro. 7: % de Cumplimiento del Capítulo VIII. Del Almacenamiento y transporte, de la norma BPF publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.

Como se puede evidenciar en este grafico la empresa obtuvo un 56% de cumplimiento, menor al requerido del 70% por tanto la misma no cumple con los requisitos exigidos en la norma.

Una de las razones principales por la que la organización no cumple con este capítulo es que al momento de almacenaje y transporte, colocan las cestas una encima de otra y estas tienden a deteriorarse, ya que la calidad no es la adecuada para el peso, además en el almacenaje las cestas no se colocan en paletas que eleven la mercancía del piso, además no identifica la mercancía con lotes, es decir, no se conoce la procedencia, calidad y tiempo de vida de la misma.

Con la revisión de uno a uno de los resultados obtenidos en la evaluación de los capítulos mencionados en la norma de BPF, en el Grafico Nro. 8, a continuación se consolidan los resultados, evidenciando así, que para ninguno de los capítulos de la norma, la empresa Inversiones Cría Carnes C.A cumple con

más del 70% requerido. Por tanto se concluye que en la actualidad dicha organización no está en cumplimiento de la principal norma requerida por los organismos gubernamentales del país en materia de alimentos.

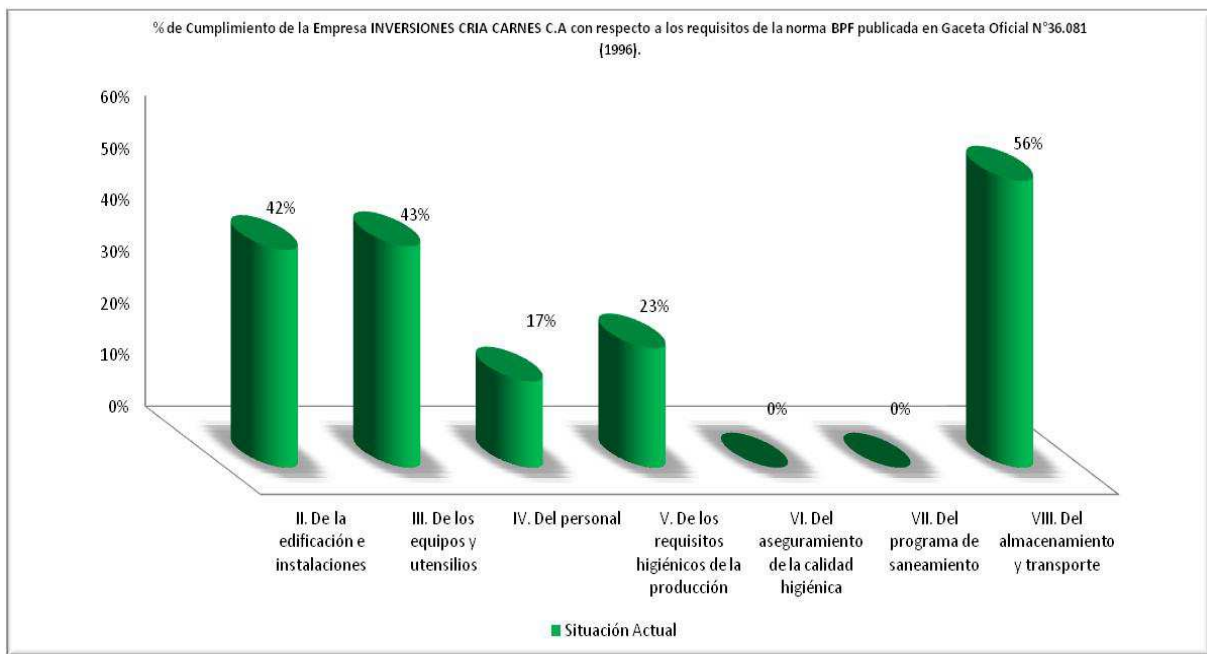


Gráfico Nro. 8. % de Cumplimiento de la Empresa INVERSIONES CRIA CARNES C.A con respecto a los requisitos de la norma BPF publicada en Gaceta Oficial N°36.081, 1996.

Por el resultado obtenido y al verificar en detalle las razones del no cumplimiento, se establecieron una serie de propuestas para cada requisito calificado como no conforme, con el fin de que la empresa pueda ejecutarlas y con esto garantizar el cumplimiento de la norma de BPF. (Ver Anexo Nro. 2. Propuestas para cumplir con las No conformidades obtenidas en el análisis de la Gaceta Oficial N° 36.081,1996.)

Como segundo paso del estudio de la situación actual, se procedió a evaluar a la organización con respecto al cumplimiento de los requisitos exigidos por la Norma COVENIN 3802:2002. Esta evaluación se realizó con la herramienta diseñada por la autora (Ver Anexo Nro. 3, Lista de la Verificación de la Gestión de la Inocuidad de los Alimentos HACCP según Norma COVENIN 3802:2002).

Para el cálculo del cumplimiento se tomaron cada una de las conformidades y al total de preguntas realizadas, se le restaron los ítems que no aplicaban para la empresa. El % de cumplimiento de estos requisitos es un porcentaje superior al 70%.

A continuación se muestran los resultados consolidados en el gráfico Nro. 9 y el detalle se podrá visualizar en el Cuadro Nro. 4

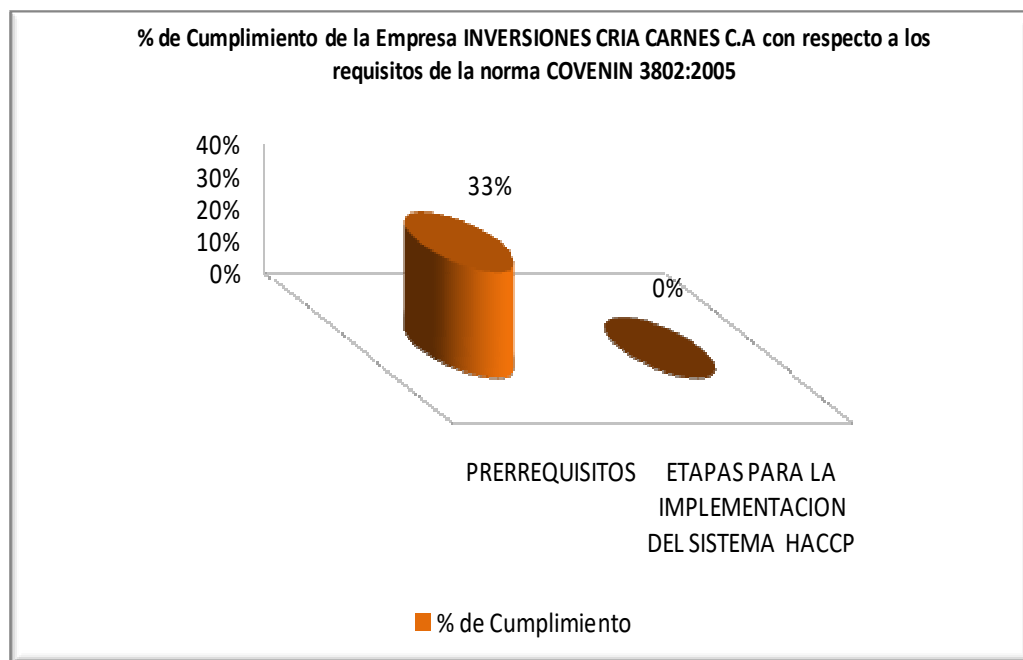


Gráfico Nro. 9. % de Cumplimiento de la Empresa INVERSIONES CRIA CARNES C.A con respecto a los requisitos de la norma COVENIN 3802:2005.

Cuadro Nro. 4: Evaluación de la situación actual de la empresa Inversiones Cría Carnes C.A con respecto a los requisitos exigidos en la norma COVENIN 3802:2005

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	ETAPAS	DESCRIPCIÓN	SECCION	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	% cumplimiento por etapa	% cumplimiento por capítulo
5	PRERREQUISITOS	5.1	General	5.1.1	0	X	0	0,00	33,33
		5.2	General	5.1.2	0	X	0	0,00	
		5.3	General	5.1.3	X	0	0	100,00	
6	ETAPAS PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA HACCP	6.1	Establecer alcance	6.1.1	0	X	0	0,00	0,00
		6.2	Selección del equipo HACCP	6.2.1	0	X	0	0,00	
				6.2.2	0	X	0		
				6.2.3	0	X	0		
				6.2.4	0	X	0		
		6.3	Descripción del producto	6.3.1	0	X	0	0,00	
		6.4	Determinación del uso al que ha de destinarse y los consumidores del producto	6.4.1	0	X	0	0,00	
				6.4.2	0	X	0		
		6.5	Elaboración del Diagrama de flujo	6.5.1	0	X	0	0,00	
		6.6	Verificación practica "in situ" del diagrama de flujo	6.6.1	0	X	0	0,00	
		6.7	Análisis de Peligro	6.7.1	0	X	0	0,00	
				6.7.2	0	X	0		
				6.7.3	0	X	0		
		6.8	Identificación de los puntos críticos de control	6.8.1	0	X	0	0,00	
		6.9	Limites críticos de control para cada PCC	6.9.1	0	X	0	0,00	
		6.10	Sistema de vigilancia para asegurar el control de cada punto de control	6.10.1	0	X	0	0,00	
		6.11	Acciones correctivas cuando un determinado PCC no está controlado	6.11.1	0	X	0	0,00	
				6.11.2	0	X	0		
				6.11.3	0	X	0		
				6.11.4	0	X	0		
6.12	Procedimientos de verificación para comprobar que el sistema HACCP está funcionando eficazmente	6.12.1	0	X	0	0,00			
		6.12.2	0	X	0				
		6.12.3	0	X	0				
6.13	Documentación de todos los procedimientos y registros apropiados a los principios y su aplicación	6.13.1	0	X	0	0,00			
TOTAL POR ITEMS				27	1	26	0		
% POR ITEMS				100%	4%	96%	0%		

Como era de esperarse por los resultados obtenidos en la anterior evaluación, para esta norma la empresa No cumple con lo requerido. Ya que de 27 Secciones de la norma, la empresa solo cumple con 1, es decir el % de cumplimiento es de 4% por tanto el de no cumplimiento es de 96%.

Esto se debe a que inicialmente para poseer un sistema de gestión HACCP se tiene que contar con un programa de prerrequisitos y la organización no cumple con esto. Además la presente investigación es la primera iniciativa que toma la directiva para crear este sistema de gestión. Por tanto en este trabajo se proponen acciones para que la empresa implemente cada una de las etapas de esta norma, con el fin de garantizar su cumplimiento.

Objetivo Nro. 2: Establecer el mapa de procesos siguiendo los lineamientos del comité ISO/176

Este objetivo es vital para la creación de un sistema de gestión, ya que la elaboración de un mapa de procesos permite de una manera más dinámica la comprensión de los mismos y esto ayuda a evaluar resultados y a priorizar iniciativas de mejora. Además al realizar el mapa contemplando un enfoque basado en procesos, estimula la participación y clarificación de las responsabilidades de los empleados y de esta manera permite a la organización tener transparencia en sus operaciones.

Este objetivo se cumplió realizando inicialmente una entrevista a la presidencia de la organización, en la que se pudo identificar los departamentos involucrados en los procesos de gestión de la organización, además de dicha entrevista se realizó observación directa de los procesos desde su inicio hasta su fin, en conjunto con entrevistas constantes al personal base, con el fin de determinar los procesos neurales que la empresa posee, también se pudo

conversar con los departamentos que intervienen indirectamente en el cumplimiento de los objetivos para con esto identificar los departamentos de apoyo. Todas estas entrevistas permitieron recopilar la información necesaria para establecer el concepto del comité ISO /176 sobre “El enfoque basando en procesos”.

A continuación se puede visualizar en la figura Nro. 5 el Mapa de procesos diseñado con la información recabada en las diversas entrevistas.

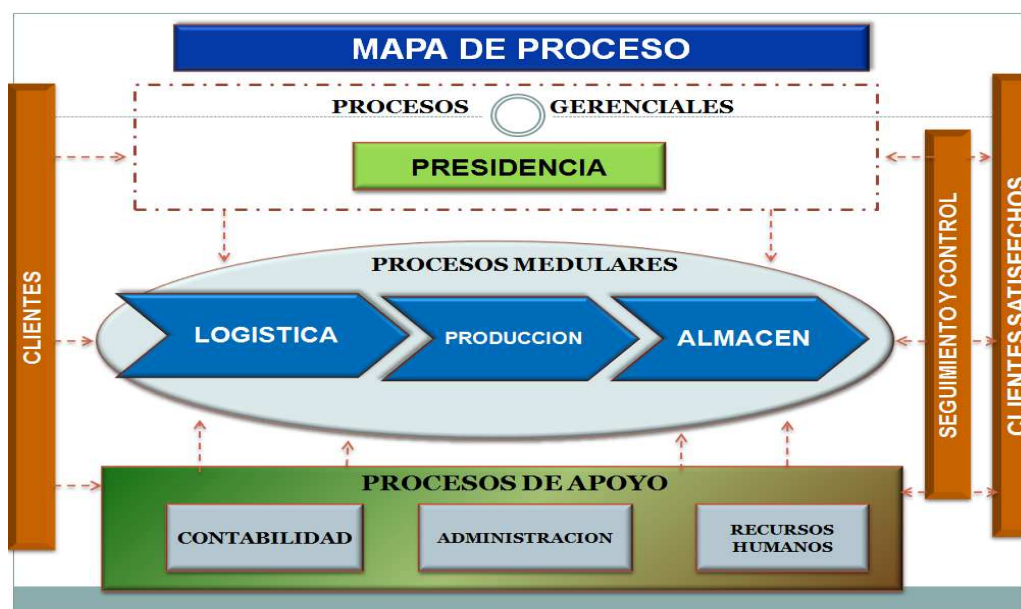


Figura Nro. 5 Mapa de procesos de la empresa Inversiones Cría Carnes C.A

Como se puede observar en la figura Nro. 5 las entradas del mapa de proceso inician con los requisitos del cliente externo, que es quien activa la secuencia de procesos a realizar, y su vez culmina con la entrega de los productos a los clientes manteniendo un seguimiento y control.

La organización posee pocos departamentos por ser una empresa pequeña, debido a que cuenta con menos de cincuenta (50) trabajadores. Estos

departamentos se agruparon en tres (3) unidades necesarias en el mapa de procesos de la organización.

Los procesos gerenciales de la empresa Inversiones Cría Carnes C.A, son los reflejados en la parte superior del mapa de procesos, en esta unidad se encuentra presidencia. Este departamento es el encargado de tomar decisiones estratégicas, fijar objetivos, supervisar los procesos, y suministrar los recursos para que se les de cumplimiento a las estrategias planteadas. Este departamento es de vital importancia ya que de allí se derivan todos los lineamientos a seguir para dar continuidad a la operatividad de la organización.

Los procesos medulares son los que se muestran en la parte central del mapa de procesos. En ellos se encuentran tres (3) departamentos neurales para la operación de la empresa, como lo son, logística, producción y almacén, estos departamentos están directamente relacionados con la operación ya que son los encargados de prestar el servicio de desposte de cerdo en canal de manera eficiente. Para la empresa el área de logística es la encargada de planificar junto con el cliente, el almacén y producción las entradas y salidas según la capacidad de la planta, el departamento de producción es el encargado de realizar el desposte y empaque de los productos que ingresan al área, y el departamento de almacén es el encargado de garantizar el buen almacenaje tanto de la materia prima como del producto terminado, además tiene la responsabilidad de notificar el pesaje de entrada y salida para llevar el control de entregas a los clientes.

Los procesos de apoyo se encuentran reflejados en la parte inferior del mapa de procesos de la organización, en esta unidad se reflejan tres (3) áreas de apoyo que son de gran importancia para prestar el servicio de desposte pero que no están relacionados directamente con el proceso productivo, entre ellos se encuentran el departamento de Contabilidad, administración y recursos humanos, cada uno de ellos realiza funciones necesarias para asegurar el cumplimiento de

los procesos operativos de la empresa y los objetivos planteados por la presidencia.

Con el mapa de proceso establecido, se pueden definir los procedimientos de los procesos medulares (logística, producción y almacén), identificando las entradas y salidas internas de cada departamento con respecto sus funciones y estableciendo la interacción que existe entre cada uno de ellos.

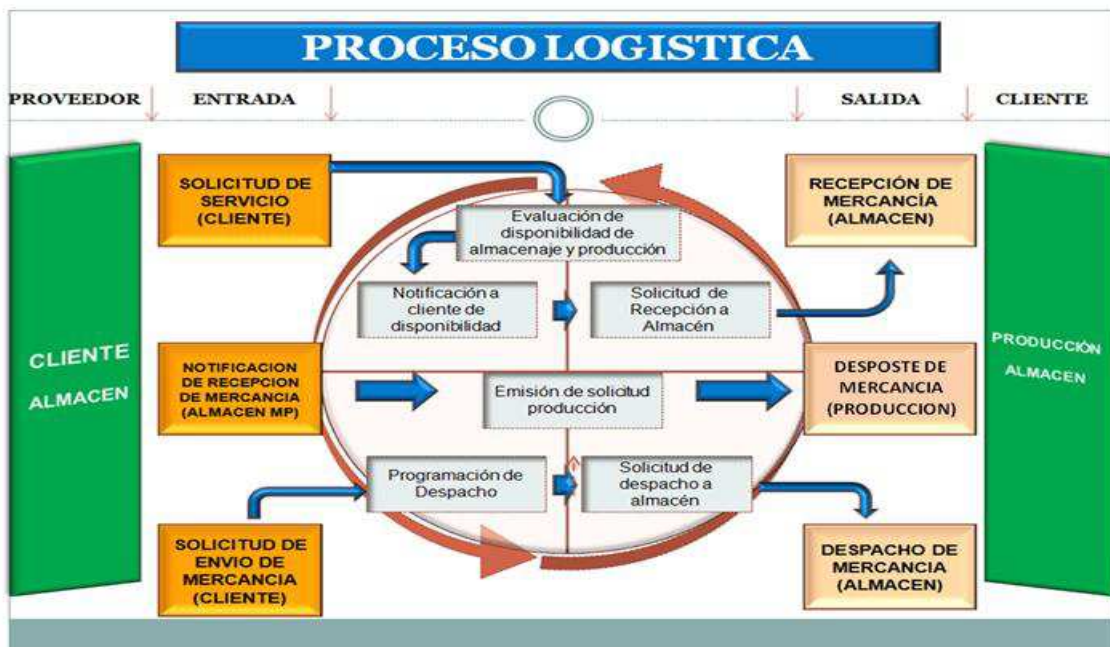


Figura Nro. 6 Diagrama de enfoque a proceso del departamento de Logística

En la figura Nro. 6 se puede observar el diagrama de enfoque basado en procesos del departamento de Logística. Este departamento tiene como entrada principal la solicitud del cliente, con esta entrada se activa el proceso del área de logística que consiste en la evaluación de disponibilidad y almacenaje para prestar el servicio solicitado, una vez evaluada esta solicitud el departamento de logística notifica al cliente el día de disponibilidad, y a su vez indica al almacén la programación de recepción, por lo que la salida a este proceso recae al área de

almacén. Otra de las entradas de este departamento viene del almacén, ya que el mismo notifica la cantidad recibida de la mercancía, y con esto el departamento de logística emite al departamento de producción la solicitud de desposte de ese lote, lo que genera la salida a este proceso. La última entrada que posee el área de logística es cuando el cliente solicita el despacho de mercancía, con esta entrada el departamento de logística planifica la programación de despacho según disponibilidad y con esto solicita al área de almacén el despacho de la mercancía según el día planificado, esta notificación genera la salida de este proceso al área de almacén.

En general se puede evidenciar que las entradas a este departamento vienen generadas de los clientes y del almacén, y las salidas son emitidas a los departamentos de almacén y producción.

Para el departamento de producción se realizó el diagrama de enfoque a proceso que se plasma a continuación en la figura Nro. 7

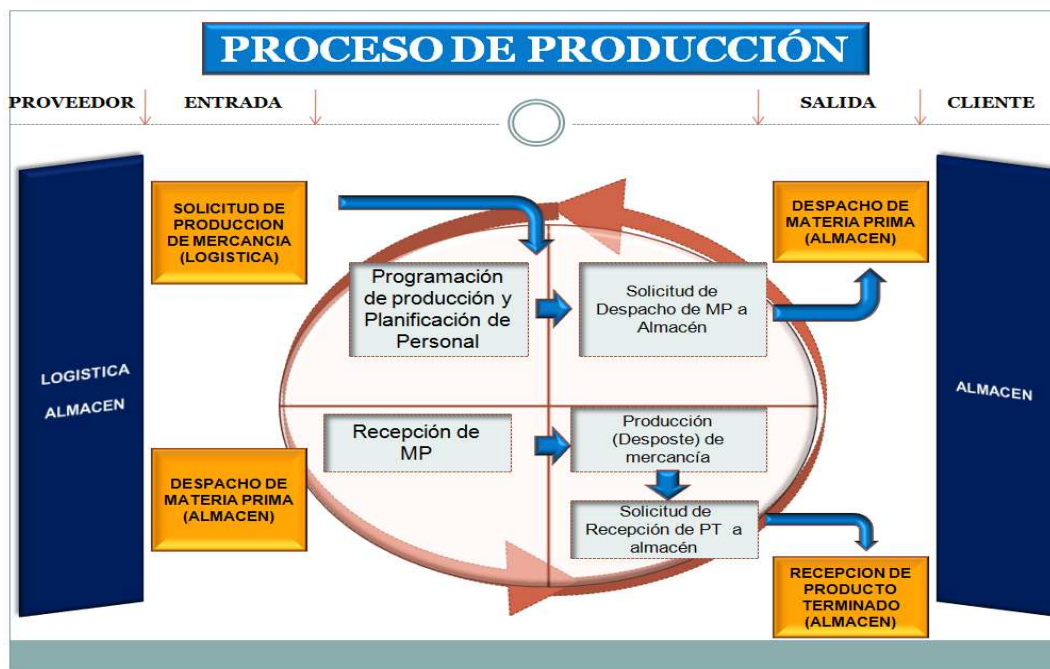


Figura Nro. 7 Diagrama de enfoque a proceso del departamento de Producción

En este departamento se puede observar que una de las entradas proviene de la solicitud a producción que genera el departamento de logística, esto hace que se active el departamento realizando la programación de producción y la planificación de personal que utilizara para la cantidad de lote a procesar, una vez programada la producción este departamento emite una solicitud al área de almacén para el despacho de la materia prima, generando esto la salida de este proceso. La segunda entrada a este de departamento de producción proviene cuando el almacén realiza el despacho de materia prima según fecha indicada en la solicitud de producción, al recibir la materia prima producción procede al desposte y al embalaje del producto terminado, una vez culminado se genera una salida con la solicitud de recepción de producto terminado al departamento de almacén. Por tanto para esta área las entradas provienen de logística y almacén, y las salida solo son emitidas al almacén.

El diagrama de enfoque basado en procesos para el departamento de almacén se muestra a continuación en la figura Nro. 8

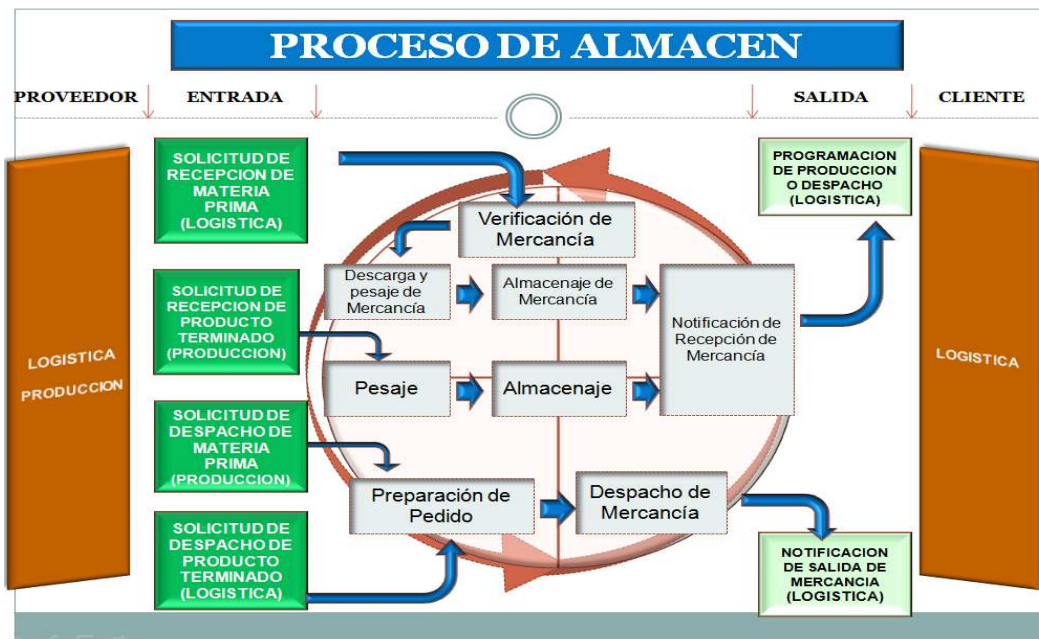


Figura Nro. 8 Diagrama de enfoque a proceso del departamento de Almacén

En este proceso se puede observar como una de las entradas proviene del departamento de logística, y es dada por la solicitud de recepción de materia prima, dicha solicitud activa la verificación de mercancía cuando la misma es recepcionada, luego se procede a la descarga, pesaje y almacenamiento, generando esto una notificación al departamento de logística representado la salida de este proceso. Otra de las entradas a este departamento se genera por la solicitud de recepción de producto terminado, que realiza el área de producción cuando el mismo termina el desposte de un lote, para este proceso el almacén se encarga de pesar, almacenar y notificar al área de logística la cantidad producida, esta notificación genera la salida de este proceso. La siguiente entrada del área de almacén depende de la solicitud de despacho de materia prima que realiza el departamento de producción, y la última entrada es por la solicitud de despacho de producto terminado que realiza logística, para estas dos entradas el área de almacén realiza el mismo proceso, que es de revisión, pesaje, despacho y notificación de salida al área de logística, esto genera la salida de estas dos solicitudes.

En resumen el departamento de almacén tiene cuatro (4) entradas que provienen de logística y producción y las salidas van direccionadas al departamento de logística para informar lo que ingresa y lo que sale del almacén para que el mismo controle el inventario de los productos.

Observando la interacción que existe entre los tres procesos neurales se puede ver como se relacionan entre sí uno con otro con sus entradas y sus salidas. Por tanto se puede visualizar en los diagramas el enfoque basado en procesos de los departamentos.

Objetivo Nro. 3: Documentar la política y objetivos de Inocuidad de la organización según la Norma ISO 22000:2005.

El establecimiento de la política y los objetivos de inocuidad, se diseñó aplicando una entrevista a la alta dirección de la empresa, en la misma se pudo establecer las prioridades que la directiva posee para sentirse comprometida. Así mismo para su documentación se tomaron en consideración los lineamientos que se establecen en la norma COVENIN ISO 10013:2002 y los que plasma la ISO 22000:2005.

Con esto se establece que la política de calidad de la empresa que mantendrá vigencia a partir de ahora será:

“La empresa Inversiones Cría Carnes C.A, dedicada al desposte de cerdo en canal tiene el compromiso de mantener la satisfacción de sus clientes, mejorando continuamente sus procesos de acuerdo a las normas y reglamentos técnicos vigentes, basados en los principios HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) y en las Buenas prácticas de Fabricación. Garantizando que todos sus productos cumplan con los requisitos legales y que estén completamente inocuos para el consumo, asegurando que el servicio que presten sea oportuno y de calidad, sustentando el desarrollo del recurso humano para mantener una interrelación entre todas las áreas comprometidas, con la finalidad de que tanto los trabajadores como los clientes se sientan satisfechos”.

Para el cumplimiento de la política de calidad la empresa se compromete a alcanzar los siguientes Objetivos:

- Implementar un sistema de gestión de inocuidad de alimentos basado en los principios HACCP.
- Realizar seguimientos a los procesos de la organización para mejorarlos continuamente.
- Revisar anualmente los estándares de calidad de los productos.

- Cumplir con todos los requisitos de las normas de Buenas prácticas de fabricación.
- Promover el trabajo en equipo.
- Realizar entregas oportunas y con productos de calidad, para garantizar la satisfacción de nuestros clientes.
- Concientizar y motivar al personal, sobre la importancia de la implantación, desarrollo y mejora de un Sistema Inocuidad que satisfaga permanentemente las necesidades y expectativas de los clientes.
- Dar constantes capacitaciones a nuestro capital humano para asegurar el correcto desarrollo de todas las actividades. Tanto productivas, empresariales y especialmente en manipulación de alimentos.
- Hacer pública a todos los trabajadores la política de Inocuidad y cualquier cambio que se establezca en ella.

Objetivo Nro. 4: Proponer y documentar el plan HACCP adecuado para la gestión de inocuidad de la organización siguiendo los lineamientos de la Norma COVENIN 3802:2002.

Este objetivo se cumplió realizando principalmente un análisis de los prerrequisitos exigidos por la Norma COVENIN 3802:2002 para implementar un plan HACCP. Como lo son un plan de Limpieza y Desinfección y el programa Manejo Integrado de Plagas (MIP). Para este análisis se tomaron los requerimientos exigidos por las Normas consolidadas de AIB internacional para la inspección, programa de prerrequisitos y seguridad de los alimentos. El mismo se realizó diseñando y aplicando una herramienta para identificar los documentos necesarios para una inspección con referencia a las prácticas de limpieza y al manejo integrado de plagas. (Ver Anexo Nro. 4. Lista de verificación de documentos necesarios para una inspección de plan de Plan de Limpieza y desinfección y Manejo Integrado de Plagas según la norma AIB internacional.).

Los resultados obtenidos en la lista de verificación se pueden visualizar en el Grafico Nro. 10, que a continuación se presenta.



Grafico Nro. 10 % de Cumplimiento de documentos necesarios para inspección de plan de limpieza, desinfección y manejo integrado de plagas según la norma AIB internacional.

Como se puede evidenciar en el grafico Nro. 10, los resultados obtenidos en el listado de requerimientos establecido por las normas AIB arrojaron que la empresa no cumple con los documentos necesarios ya que los resultados arrojan un 0% de cumplimiento, un 100% de no cumplimiento y un 0% no aplica para la empresa. Por este motivo se procedió a realizar las propuestas de formatos y procedimientos que la empresa debe comenzar a aplicar para cumplir con estos dos principales prerrequisitos y poder así dar continuidad a la elaboración de un plan HACCP.

Los procedimientos y normas realizados y documentados para el cumplimiento de limpieza y desinfección en las áreas operativas de la empresa se pueden visualizar en los siguientes anexos:

- Anexo Nro. 5, Procedimiento de limpieza y desinfección para el área de almacén de materia prima. Código: PR-SGIA-001.
- Anexo Nro. 6, Procedimiento de limpieza y desinfección para el área de almacén de producto terminado. Código: PR-SGIA-002.

- Anexo Nro. 7, Procedimiento de limpieza y desinfección para el área de sala de desposte. Código: PR-SGIA-003
- Anexo Nro. 8, Procedimiento de limpieza y desinfección para el área de recepción y despacho. Código: PR-SGIA-004.
- Anexo Nro. 9, Norma técnica general de limpieza e higiene. Código: NT-SGIA-001.
- Anexo Nro. 10. Norma técnica de identificación de materiales y artículos de limpiezas por colores. Código: NT-SGIA-002.
- Anexo Nro. 11. Norma técnica del plan de limpieza y desinfección. Código: NT-SGIA-003.

Así mismo se desarrollaron formatos para dejar el registro de todas las actividades concernientes a la gestión de limpieza, los mismos se pueden visualizar en los siguientes anexos:

- Anexo Nro. 12. Formato para registro de aprobación de productos químicos de limpieza. Código: FR-SGIA-001.
- Anexo Nro. 13. Formato para registro de limpieza y desinfección para el área: recepción y despacho. Código: FR-SGIA-002.
- Anexo Nro. 14. Formato para registro de limpieza y desinfección para el área: Almacén de materia prima. Código: FR-SGIA-003.
- Anexo Nro. 15. Formato para registro de limpieza y desinfección para el área: de desposte. Código: FR-SGIA-004.
- Anexo Nro. 16. Formato para registro de limpieza y desinfección para el área: Almacén de producto terminado. Código: FR-SGIA-005.
- Anexo Nro. 17. Formato de hoja de seguridad de detergentes y desinfectantes. Código: FR-SGIA-006.
- Anexo Nro. 18. Formato de ficha técnica de detergentes y desinfectantes. Código: FR-SGIA-007.

- Anexo Nro. 19. Formato de verificación de limpieza y desinfección. Código: FR-SGIA-008.

De igual forma que se crearon las normas y formatos para el cumplimiento del prerrequisito de manejo integrado de plagas, los mismos se muestran en los siguientes anexos:

- Anexo Nro. 20. Norma técnica del programa de manejo integrado de plagas. Código: NT-SGIA-004.
- Anexo Nro. 21. Formato de registro cumplimiento del programa de manejo integrado de plagas. Código: FR-SGIA-009.
- Anexo Nro. 22. Formato de inspección de trampas y cebos para roedores e insectos. Código: FR-SGIA-010.
- Anexo Nro. 23. Formato de control de fumigación. Código: FR-SGIA-011.
- Anexo Nro. 24. Formato hoja de seguridad de plaguicidas. Código: FR-SGIA-012.
- Anexo Nro. 25. Formato de ficha técnica de plaguicida. Código: FR-SGIA-013.
- Anexo Nro. 26. Formato para aplicación y aprobación de plaguicida a utilizar. Código: FR-SGIA-014.
- Anexo Nro. 27. Formato de informe sobre evaluación anual de MIP. Código: FR-SGIA-015.
- Anexo Nro. 28. Formato de registro de acciones correctivas para MIP. Código: FR-SGIA-016.
- Anexo Nro. 29. Check list para verificación de contrato de servicio a empresa que realizara MIP. Código: FR-SGIA-017.
- Anexo Nro. 30. Formato de acuerdo de prestación de servicios de manejo integrado de plagas. Código: FR-SGIA-018.

- Anexo Nro. 31. Check list para creación de expedientes del encargado en realizar el MIP. Código: FR-SGIA-019.
- Anexo Nro. 32. Hoja de inventario por plaguicidas. Código: FR-SGIA-020.
- Anexo Nro. 33. Informe de actividades realizadas para MIP. Código: FR-SGIA-021.
- Anexo Nro. 34. Informe de inspección de MIP. Código: FR-SGIA-022.

También se diseñaron diferentes formatos para llevar el control de la trazabilidad de los procesos operativos de la organización, estos se pueden visualizar en los anexos siguientes:

- Anexo Nro. 35. Formato de registro de producción de cerdos. Código: FR-SGIA-023.
- Anexo Nro. 36. Formato de inspección de materia prima. Código: FR-SGIA-024.
- Anexo Nro. 37. Registro de almacenamiento por artículos. Código: FR-SGIA-025.
- Anexo Nro. 38. Formato de despacho de producto terminado. Código: FR-SGIA-026.
- Anexo Nro. 39. Formato de reclamos de clientes. Código: FR-SGIA-027.
- Anexo Nro. 40. Formato de etiqueta de identificación de PT. Código: FR-SGIA-028.
- Anexo Nro. 41. Formato de análisis microbiológico. Código: FR-SGIA-029.
- Anexo Nro. 42. Formato de registro de temperatura. Código: FR-SGIA-030.
- Anexo Nro. 43. Evaluación de proveedores. Código: FR-SGIA-031.
- Anexo Nro. 44. Listado de proveedores aprobados. Código: FR-SGIA-032.

- Anexo Nro. 45. Formatos para verificación del plan HACCP. Código: FR-SGIA-033
- Anexo Nro. 46. Registro de no conformidad. Código: FR-SGIA-034

Una vez realizados los formatos y procedimiento necesarios para el cumplimiento de los principales prerrequisitos, se procedió a documentar la propuesta del Plan HACCP siguiendo lineamientos establecidos en la secuencia lógica para la aplicación del sistema, referidos en la Norma COVENIN 3802:2002, a continuación se presenta la propuesta del plan HACCP:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	55 de 91

MANUAL DEL PLAN HACCP		
NOMBRE DE LA EMPRESA	INVERSIONES CRIA CARNES C.A	
DIRECCION	SANTA CRUZ ESTADO ARAGUA	
PERSONA CONTACTO	YUSDELY DE GARANITO - JEFE DE OPERACIONES	
TELEFONO DE CONTACTO	0424-3007793	
CORREO ELECTRONICO	inversionescriacarnes@gmail.com	
HISTORIA DE LA COMPAÑÍA		
<p>Es una empresa que inicio con la cría de ganado en pie, en una finca ubicada en Santa Cruz Estado Aragua, al ver la importancia que representaba este rubro para el país decidió iniciar en el área del desposte, para ellos mismos despostar el ganado que criaban, con base a ello tomaron la iniciativa de crear una planta despostadora. Luego deciden ampliar la gama de sus ingresos ofreciendo servicios de despostes a empresa externas, de allí obtienen a su principal cliente Distribuidora Gauma. C.A.</p>		
TIPOS DE PRODUCTOS ELABORADOS		
<p>El producto que ellos procesan en la planta es el ganado porcino. Al despostarlo obtienen carne de cerdo representada en las siguientes formas:</p>		
1. Pulpa de espalda 96%	8. Hueso blanco	15. Lengua
2. Pulpa de pierna 96%	9. Hueso rojo	16. Papada s/p
3. Pernil entero	10. Cabeza cuadrada	17. Patas
4. Paleta entera	11. Tocino s/p	18. Recorte 1ra
5. Lomo c/h	12. Lagarto	19. Recorte 2da
6. Cuero p/p	13. Asado de tira	20. Recorte rojo
7. Tocineta s/p	14. Cuero tallado	21. Tetilla
MERCADOS		
<p>El principal mercado para la empresa Inversiones Cría Carnes C.A, son los pequeños y medianos empresarios encargados de la comercialización de carne de cerdo.</p>		

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	56 de 91

POLITICA DE CALIDAD

La empresa Inversiones Cría Carnes C.A, dedicada al desposte de cerdo en canal tiene el compromiso de mantener la satisfacción de sus clientes, mejorando continuamente sus procesos de acuerdo a las normas y reglamentos técnicos vigentes, basados en los principios HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) y en las Buenas prácticas de Fabricación. Garantizando que todos sus productos cumplan con los requisitos legales y que estén completamente inocuos para el consumo, asegurando que el servicio que presten sea de calidad, oportuno y veraz y sustentando el desarrollo del recurso humano para mantener una interrelación entre todas las áreas comprometidas, con la finalidad de que tanto los trabajadores como los clientes se sientan satisfechos.

OBJETIVOS DE CALIDAD

- Realizar seguimientos a los procesos de la organización para mejorarlos continuamente.
- Revisar anualmente los estándares de calidad de los productos.
- Cumplir con todos los requisitos de las normas de buena práctica de Fabricación.
- Promover el trabajo en equipo.
- Realizar entregas oportunas y con productos de calidad, para garantizar la satisfacción de nuestros clientes.
- Concientizar y motivar al personal, sobre la importancia de la implantación, desarrollo y mejora de un Sistema Inocuidad que satisfaga permanentemente las necesidades y expectativas de los clientes.
- Dar constantes capacitaciones a nuestro capital humano para asegurar el correcto desarrollo de todas las actividades. Tanto productivas, empresariales y especialmente en manipulación de alimentos.
- Hacer pública a todos los trabajadores la política de Inocuidad y cualquier cambio que se establezca en ella.

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	57 de 91

ALCANCE DEL SISTEMA HACCP
<p>El sistema HACCP, será aplicado a la línea de desposte de cerdo en canal de la empresa Inversiones Cría Carnes. C.A</p>



EQUIPO HACCP	
NOMBRE	CARGO
Ana Artigas	Presidente
Vacante	Jefe de gestión de la calidad
Yusdely de Garanito	Jefe de operaciones
Hernán Piñero	Supervisor de recepción y despacho
Miguel Solórzano	Supervisor de producción

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	58 de 91

COORDINADOR DEL EQUIPO HACCP	
La Asesora Francis Goya mientras se contrata el Jefe de gestión de la Calidad.	
EXPERIENCIA EN HACCP DEL COORDINADOR	
Cursando actualmente postgrado a nivel de Especialización en Gerencia de sistema de calidad y control estadístico de procesos en la Universidad Central de Venezuela.	
DESCRIPCIÓN DE LAS RESPONSABILIDADES	
Ana Artiga (Presidente)	Debe Garantizar que todos los recursos necesarios para la implementación y seguimiento del Plan HACCP se lleven de acuerdo a lo contemplado
Francis Goya (Asesora)	Es la persona responsable de la documentación, implementación, seguimiento y mejora del plan HACCP.
Yusdely de Garanito (Jefe de Operaciones)	Debe garantizar que se estén cumpliendo los lineamientos establecidos en norma COVENIN 3802:2002
Hernán Piñero (Supervisor de Recepción y despacho)	Es la persona responsable de cumplir los lineamientos establecidos en la norma COVENIN 3802:2002 para el área de Recepción y despacho.
Miguel Solórzano (Supervisor de producción)	Es la persona responsable de cumplir los lineamientos establecidos en la norma COVENIN 3802:2002 para el área de producción.
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	
INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	
Descripción del producto:	Carne de Porcino, representada en diferentes formas tales como: pulpa, paleta, perril, lomo, chuleta, tocineta, hueso rojo, cabeza.
Consumidor:	El producto está orientado al público en general. Debe ser sometido a cocción antes de su consumo.

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	59 de 91

Método de almacenaje y distribución:	Refrigeración temperatura mínima entre 2°C y 5°C Congelación temperatura mínima entre -22°C y -18 °C
Información sobre la vida útil:	Refrigerado hasta 5 días, Congelado 5 meses.

INFORMACIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO

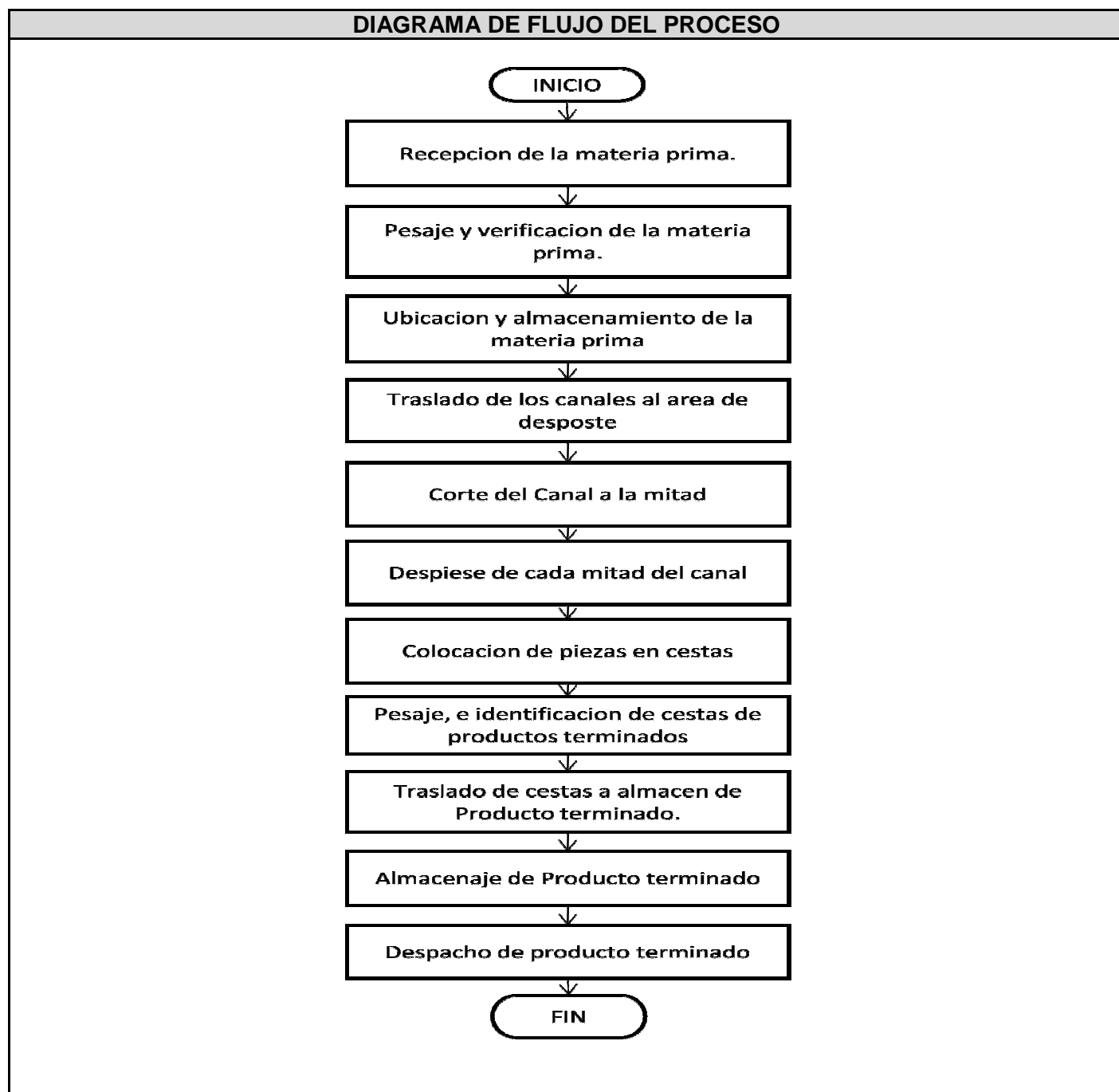
Conservante (s)	No se le coloca ningún conservante.
Actividad de agua (aw)	No se le adiciona agua extra
PH:	De 5,6 a 6,2 después del procesamiento
Requerimiento de empaquetado:	Bolsas de material plástico, que contienen de 15 a 20 kg del producto.

INFORMACIÓN SOBRE LA INOCUIDAD DEL PRODUCTO

Mal uso potencial por el consumidor:	-No cumplir con los requisitos de temperatura para refrigeración y congelación. - No cocinar correctamente.
Peligros inherentes al producto / proceso:	-Enfermedades infecciosas por contaminación. -Cisticercosis
Medidas de control correspondientes:	-Verificación de Olor, -Verificación de textura -Verificación de color.

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	60 de 91



ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	61 de 91

ANÁLISIS DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL

MATERIAL CARNE DE CERDO EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES

Ingrediente / Etapa del Proceso	Tipo de peligro	Peligros potenciales asociados con la etapa	Es el peligro identificado, significativo para la inocuidad del alimento.	Justifique su decisión	¿Qué medidas pueden aplicarse para el control del peligro?	P1 Existe medidas preventivas para el Peligro	P2 Esta etapa elimina o reduce el peligro	P3 Podría ocurrir contaminación por encima de lo aceptable	P4 Se puede eliminar el peligro identificado en una etapa posterior	¿Este paso es un Punto Crítico de control (PCC)? (SI/NO)	Nro. de PCC
Recepción de Materia Prima	Biológicos	Contaminación con microorganismos patógenos	SI	Los patógenos provenientes de diferentes fuentes de contaminación de la empresa proveedora	Realizar análisis microbiológico al recibir la mercancía	SI	NO	SI	NO	SI	PCC-1
	Químicos	Residuos de Productos de limpieza del transporte	SI	Cualquier producto de limpieza que no se quite completamente del transporte	Realizar registro de inspección del transporte	SI	NO	NO	-	NO	-
	Físicos	Residuos, roedores o suciedades	SI	Al momento de cerrar el camión no percatarse de que no existan animales que queden adentro	Hacer la descarga del producto en lugares cerrados	SI	NO	NO	NO	NO	-

ELABORADO POR		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Firma:		Firma:		Firma:	
Nombre:		Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:		Cargo:	

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	62 de 91

Continuación ANÁLISIS DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL

MATERIAL CARNE DE CERDO EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES

Ingrediente / Etapa del Proceso	Tipo de peligro	Peligros potenciales asociados con la etapa	Es el peligro identificado, significativo para la inocuidad del alimento.	Justifique su decisión	¿Qué medidas pueden aplicarse para el control del peligro?	P1 Existe medidas preventivas para el Peligro	P2 Esta etapa elimina o reduce el peligro	P3 Podría ocurrir contaminación por encima de lo aceptable	P4 Se puede eliminar el peligro identificado en una etapa posterior	¿Este paso es un Punto Crítico de control (PCC)? (SI/NO)	Nro. de PCC
Pesaje y verificación de la materia prima	Biológicos	Contaminación con microorganismos patógenos	SI	Los patógenos provenientes de residuos descompuestos de otro canal en los ganchos de montaje	Limpieza adecuada de los ganchos de montaje	SI	NO	SI	SI	NO	-
	Químicos	Residuos de Productos de limpieza del transporte	SI	Cualquier producto de limpieza que no se quite completamente de los ganchos de montaje	Registro de Limpieza y desinfección de Ganchos.	SI	NO	NO	-	NO	-
	Físicos	Residuos, roedores o suciedades	SI	Que existan animales en el área de pesaje	Aplicar en el tiempo requerido el MIP	SI	NO	SI	SI	NO	-

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	63 de 91

Continuación ANÁLISIS DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL

MATERIAL CARNE DE CERDO EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES

Ingrediente / Etapa del Proceso	Tipo de peligro	Peligros potenciales asociados con la etapa	Es el peligro identificado, significativo para la inocuidad del alimento.	Justifique su decisión	¿Qué medidas pueden aplicarse para el control del peligro?	P1 Existe medidas preventivas para el Peligro	P2 Esta etapa elimina o reduce el peligro	P3 Podría ocurrir contaminación por encima de lo aceptable	P4 Se puede eliminar el peligro identificado en una etapa posterior	¿Este paso es un Punto Crítico de control (PCC)? (SI/NO)	Nro. de PCC
Ubicación y almacenamiento de la materia prima	Biológicos	Contaminación con microorganismos patógenos	SI	Los patógenos provenientes de mal almacenamiento por altas temperaturas	Registro de monitoreo y Verificación constante de la temperatura	SI	NO	SI	SI	NO	-
	Químicos	Residuos de Productos de limpieza en el área del almacén.	SI	Cualquier producto de limpieza que no se quite completamente del almacén de materia prima	Registro de Limpieza y desinfección del almacén.	SI	NO	NO	-	NO	-
	Físicos	Residuos, roedores o suciedades	SI	Que existan animales en el área de almacén de materia prima	Aplicar en el tiempo requerido el MIP para el área de almacén	SI	NO	SI	SI	NO	-

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	64 de 91

Continuación ANÁLISIS DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL											
MATERIAL CARNE DE CERDO EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES											
Ingrediente / Etapa del Proceso	Tipo de peligro	Peligros potenciales asociados con la etapa	Es el peligro identificado, significativo para la inocuidad del alimento.	Justifique su decisión	¿Qué medidas pueden aplicarse para el control del peligro?	P1 Existe medidas preventivas para el Peligro	P2 Esta etapa elimina o reduce el peligro	P3 Podría ocurrir contaminación por encima de lo aceptable	P4 Se puede eliminar el peligro identificado en una etapa posterior	¿Este paso es un Punto Crítico de control (PCC)? (SI/NO)	Nro. de PCC
Traslado de los canales al área de desposte	Biológicos	Ninguno	-	-	-	-	-	-	-	NO	-
	Químicos	Ninguno	-	-	-	-	-	-	-	NO	-
	Físicos	Residuos, roedores o suciedades	SI	Que existan animales en el área de almacén de materia prima	Aplicar en el tiempo requerido el MIP	SI	NO	SI	SI	NO	-
Corte del Canal a la mitad	Biológicos	Contaminación con microorganismos patógenos al contacto con maquina de corte	SI	Los patógenos provenientes de residuos descompuestos de otro canal en la máquina de corte	Registro de Limpieza adecuada de la máquina de corte	SI	NO	SI	SI	NO	-
	Químicos	Residuos de Productos de limpieza en la máquina de corte	SI	Cualquier producto de limpieza que no se quite completamente de la máquina de corte	Registro de Limpieza y desinfección la máquina de corte	SI	NO	NO	-	NO	-
	Físicos	Residuos, roedores o suciedades	SI	Que existan animales en el área de la máquina de corte	Aplicar en el tiempo requerido el MIP para el área de desposte	SI	NO	SI	SI	NO	-

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	65 de 91

Continuación ANÁLISIS DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL

MATERIAL CARNE DE CERDO EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES

Ingrediente / Etapa del Proceso	Tipo de peligro	Peligros potenciales asociados con la etapa	Es el peligro identificado, significativo para la inocuidad del alimento.	Justifique su decisión	¿Qué medidas pueden aplicarse para el control del peligro?	P1 Existe medidas preventivas para el Peligro	P2 Esta etapa elimina o reduce el peligro	P3 Podría ocurrir contaminación por encima de lo aceptable	P4 Se puede eliminar el peligro identificado en una etapa posterior	¿Este paso es un Punto Crítico de control (PCC)? (SI/NO)	Nro. de PCC
Despiece de cada mitad del canal	Biológicos	Contaminación con microorganismos patógenos	SI	Los patógenos provenientes de residuos en tablas o mesa de desposte	Limpieza adecuada de las mesas para evitar contaminación cruzada	SI	NO	SI	SI	NO	-
	Químicos	Residuos de Productos de limpieza	SI	Cualquier producto de limpieza que no se quite completamente del área de desposte	Verificar la limpieza de las áreas antes de inicio de operaciones	SI	NO	NO	-	NO	-
	Físicos	Residuos, roedores o suciedades	SI	Que existan animales en el área de la máquina de corte	Aplicar en el tiempo requerido el MIP para el área de desposte	SI	NO	SI	SI	NO	-

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	66 de 91

Continuación ANÁLISIS DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL

MATERIAL CARNE DE CERDO EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES

Ingrediente / Etapa del Proceso	Tipo de peligro	Peligros potenciales asociados con la etapa	Es el peligro identificado, significativo para la inocuidad del alimento.	Justifique su decisión	¿Qué medidas pueden aplicarse para el control del peligro?	P1 Existe medidas preventivas para el Peligro	P2 Esta etapa elimina o reduce el peligro	P3 Podría ocurrir contaminación por encima de lo aceptable	P4 Se puede eliminar el peligro identificado en una etapa posterior	¿Este paso es un Punto Crítico de control (PCC)? (SI/NO)	Nro. de PCC
Colocación de piezas en cestas	Biológicos	Contaminación con microorganismos patógenos	SI	Los patógenos provenientes de residuos ubicados en las cestas	Limpieza adecuada de las cestas para evitar contaminación cruzada	SI	NO	SI	SI	NO	-
	Químicos	Residuos de Productos de limpieza	SI	Cualquier producto de limpieza que no se quite completamente de las cestas	Verificar cada cesta antes de entrar al área de desposte	SI	NO	NO	-	NO	-
	Físicos	Residuos, roedores o suciedades	SI	En las bolsas antes de colocarlas a las cestas que existan animales	Verificar las bolsas antes de entrar al área de desposte	SI	NO	SI	SI	NO	-

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	67 de 91

Continuación ANÁLISIS DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL

MATERIAL CARNE DE CERDO EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES

Ingrediente / Etapa del Proceso	Tipo de peligro	Peligros potenciales asociados con la etapa	Es el peligro identificado, significativo para la inocuidad del alimento.	Justifique su decisión	¿Qué medidas pueden aplicarse para el control del peligro?	P1 Existe medidas preventivas para el Peligro	P2 Esta etapa elimina o reduce el peligro	P3 Podría ocurrir contaminación por encima de lo aceptable	P4 Se puede eliminar el peligro identificado en una etapa posterior	¿Este paso es un Punto Crítico de control (PCC)? (SI/NO)	Nro. de PCC
Pesaje, e identificación de cestas de productos terminados	Biológicos	Ninguno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Químicos	Ninguno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Físicos	Residuos, roedores o suciedades	SI	Roedores en el área de pesaje	Verificación de área antes de realizar pesaje	SI	NO	SI	SI	NO	-
Traslado de cestas a almacén de Producto terminado.	Biológicos	Ninguno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Químicos	Ninguno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Físicos	Residuos, roedores o suciedades	SI	Roedores en el área de traslado	Verificación de área antes de realizar traslado	SI	NO	SI	SI	NO	-

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	68 de 91

Continuación ANÁLISIS DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL

MATERIAL CARNE DE CERDO EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES

Ingrediente / Etapa del Proceso	Tipo de peligro	Peligros potenciales asociados con la etapa	Es el peligro identificado, significativo para la inocuidad del alimento.	Justifique su decisión	¿Qué medidas pueden aplicarse para el control del peligro?	P1 Existe medidas preventivas para el Peligro	P2 Esta etapa elimina o reduce el peligro	P3 Podría ocurrir contaminación por encima de lo aceptable	P4 Se puede eliminar el peligro identificado en una etapa posterior	¿Este paso es un Punto Crítico de control (PCC)? (SI/NO)	Nro. de PCC
	Biológicos	Contaminación con microorganismos patógenos	SI	Los patógenos provenientes de mal almacenamiento por altas temperaturas	Verificación constante de la temperatura	SI	NO	SI	SI	NO	-
Almacenaje de Producto terminado	Químicos	Residuos de Productos de limpieza	SI	Cualquier producto de limpieza que no se quite completamente del almacén de producto terminado	Registro y verificación de limpieza adecuada en almacén de producto terminado	SI	NO	NO	-	NO	-
	Físicos	Residuos, roedores o suciedades	SI	Roedores en el área de traslado	Aplicar en el tiempo requerido el MIP para el área de producto terminado	SI	NO	SI	SI	NO	-

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	69 de 91

Continuación ANÁLISIS DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL											
MATERIAL CARNE DE CERDO EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES											
Ingrediente / Etapa del Proceso	Tipo de peligro	Peligros potenciales asociados con la etapa	Es el peligro identificado, significativo para la inocuidad del alimento.	Justifique su decisión	¿Qué medidas pueden aplicarse para el control del peligro?	P1 Existe medidas preventivas para el Peligro	P2 Esta etapa elimina o reduce el peligro	P3 Podría ocurrir contaminación por encima de lo aceptable	P4 Se puede eliminar el peligro identificado en una etapa posterior	¿Este paso es un Punto Crítico de control (PCC)? (SI/NO)	Nro. de PCC
Despacho de producto terminado	Biológicos	Contaminación con microorganismos patógenos	SI	Los patógenos provenientes de mal traslado por altas temperaturas	Verificación del transporte acorde al producto	SI	NO	SI	SI	NO	-
	Químicos	Residuos de Productos de limpieza	SI	Cualquier producto de limpieza que no se quite completamente de las cestas	Verificación e inspección de estado de higiene del transporte.	SI	NO	NO	-	NO	-
	Físicos	Residuos, roedores o suciedades	SI	Roedores o residuos en el transporte	Verificación e inspección del estado de higiene del transporte.	SI	NO	SI	SI	NO	-

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

INVERSIONES CRIA CARNES C.A	MANUAL HACCP	CÓDIGO	MAN-SGIA-001
		VERSIÓN	0
		VIGENCIA	01/08/2016
		PÁGINA	70 de 91

PLAN HACCP									
MATERIAL: CARNE DE CERDO EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES									
Punto Crítico de control (PCC)	Peligro Significativo	Límites críticos	Vigilancia				Acciones Correctivas	Verificación	Registro
			¿Qué?	¿Cómo?	Frecuencia	¿Quién?			
PCC-1	Presencia de Microorganismos patógenos tales como: Cisticercosis E-coli Salmonella Aerobios Mesófilos Enterobacterias	Presencia Cisticercosis E-Coli Presencia de grandes poblaciones n=50c, c=3d, presencia de Salmonella en un máximo de c/n muestras Aerobios Mesófilos Aceptable 0-10/cm2 Inaceptable > 10/cm2 Enterobacterias: Aceptable: 0-1 / cm2 Inaceptable > 1 /cm2	Aspecto, olor, color y valores de microorganismos patógenos.	Inspección Visual, Análisis microbiológicos en laboratorio	Cada recepción	Jefe de Calidad	-Desechar la mercancía. -Colocar en área de cuarentena. -Realizar desinfección de la línea si la mercancía toco los almacenes o las sala de desposte.	Revisión de Jefe de Operaciones /Revisión por el Jefe de Calidad. Análisis Microbiológicos	Formato de revisión de Materia Prima / Formato de análisis microbiológico.

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

CONCLUSIONES

El objetivo general de la presente investigación fue el de proponer un sistema de gestión de inocuidad para la empresa Inversiones Cría Carnes C.A, para cumplir con este objetivo inicialmente se aplicó una herramienta para evaluar la situación inicial de la empresa con respecto al cumplimiento de las Buenas Prácticas de Fabricación, al aplicar esta herramienta se pudo determinar que la organización no cumplía con los requisitos exigidos en la norma de BPF, ya que el resultado obtenido fue de 35% de cumplimiento, porcentaje inferior al 70% que es el establecido en la investigación para el cumplimiento. Por este resultado se procedió a realizar una serie de propuestas para que la directiva aplique a fin de cumplir con dicha norma, en estas propuestas se priorizaron las que se pueden realizar inmediatamente (prioridad 1) para aumentar el porcentaje de cumplimiento de la norma en un corto plazo. De igual forma para evaluar la situación actual de la organización con respecto a la Norma COVENIN 3802:2002, se diseñó y aplicó una lista de chequeo donde se obtuvo un resultado de solo 4% de cumplimiento. Esto permitió conocer que la organización no cumplía con los requisitos mínimos exigidos por la norma COVENIN 3802:2002, referente a un plan de limpieza y desinfección, un plan de manejo integrado de plagas, ni con las etapas de implantación del sistema HACCP.

Para dar continuidad al cumplimiento del objetivo general se procedió a diseñar el mapa de procesos de la organización, este se elaboró con la información recabada en las entrevistas con la presidencia, los recorridos en la planta para visualizar los procesos y se diseñó bajo los lineamientos establecidos en Documento Técnico ISO/TC 176/SC 2/N 525R2 (2008), de enfoque basado en procesos. Luego de establecer el mapa de la organización, se diseñaron bajo estas mismas directrices los mapas de los procesos neurales de la empresa (Logística, producción y almacén) en ellos se pudieron visualizar como se

entrelazan entre sí cada uno de ellos para cumplir con los objetivos de la organización.

Siguiendo la investigación se procedió a diseñar y documentar la política y los objetivos de la calidad de la empresa, los mismos se diseñaron cumpliendo con los lineamientos establecidos en la Norma ISO 22000: 2005, y se realizaron en conjunto con la presidencia.

De igual forma se realizaron una serie de propuestas a fin de cumplir con el objetivo principal de la investigación. Entre estas se encuentra un plan de limpieza y desinfección y un plan de Manejo Integrado de Plagas (MIP) para que la empresa pueda comenzar a cumplir con estos prerequisites, a su vez se realizaron los formatos necesarios para llevar los registros exigidos por la norma consolidada AIB internacional de dichos planes. Adicionalmente se realizaron unas propuestas de formatos para mantener el control de los procesos y así garantizar la trazabilidad de los productos.

Para finalizar se procedió a diseñar y documentar la propuesta del plan HACCP siguiendo los lineamientos de la norma COVENIN 3802:2002. La misma de ser implementada permitirá a la organización mejorar sus procesos, garantizar la inocuidad de los alimentos, y tener clientes satisfechos.

Una vez evaluada la situación actual, realizado el mapa de procesos, la política y objetivos de calidad y realizadas las propuestas para la implementación de un plan HACCP, se concluye que se cumplió con objetivo principal de la investigación, que es el de proponer un sistema de Gestión de Inocuidad para una empresa procesadora de alimentos.

RECOMENDACIONES

Con el fin de cumplir con el objetivo principal de la directiva que es el de garantizar alimentos inocuos, se recomienda la aplicación de todas las propuestas realizadas en la presente investigación. Además es necesario que se contrate a un personal de calidad enfocado directamente a implementación del sistema de gestión de inocuidad propuesto.

También es importante que la organización se enfoque en documentar todos los procesos operativos establecidos en el mapa de procesos principal, ya que así se garantizara la integración de los mismos y la mejora continua de la empresa.

De igual forma se recomienda a la organización, realizar un análisis de costos con el proceso actual, para luego de que realice la implementación de las propuestas mencionadas en la presente investigación, se haga un comparativo de para evaluar el porcentaje de reducción de los mismos. Además es necesario que se establezcan indicadores por área para evaluar como se ha mejorado y cuáles son los puntos por mejorar. Esto le permitirá a la presidencia tener un enfoque macro de cómo se encuentra la organización y como va mejorando a medida que se implementa el sistema de gestión de Inocuidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arboleda, C. 2011. Desarrollo del Manual de Desposte de Cerdo para la Empresa Carne Vally S.A. Informe de Practica. Facultad de ciencias administrativas y Agropecuarias. Corporación universitaria Lasallista. Medellín, Colombia. 66 p.

Carro, R. y González, D. 2010. Normas HACCP Sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control. Universidad Nacional de Mar de plata. Argentina. pp.5-9

COVENIN 3802:2002 Directrices generales para la aplicación del sistema HACCP en el sector alimentario.

COVENIN 10013:2002. Directrices para la documentación de los sistemas de gestión de la calidad. 1era revisión

Documento Técnico ISO/TC 176/SC 2/N 525R2 (2008) Conjunto de documentos para la introducción y el soporte de la serie de normas ISO 9001: Orientación sobre los requisitos de documentación de la Norma ISO 9001:2008

Gaceta oficial N° 36.081 del 7 de noviembre de 1996. Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Humano.

Giorno, 2009. Artículo de Buenas Prácticas de Fabricación. (BPF) disponible en <http://www.aguilafumigaciones.com.ar/bpm.html>.

ISO 22000:2005 Sistema de gestión de Inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.

ISO 22005:2007 Trazabilidad en la cadena de alimentos para alimentación humana y animal.

Javita, E. 2007. Elaboración de un Manual De Inocuidad Alimentaria para Consumidores Ecuatorianos. Proyecto de grado. Universidad para la Cooperación Internacional. San José. Costa Rica. pp. 228.

Laen, 2009. Importancia de las Buenas prácticas de Fabricación. Disponible en: <http://yariela-higienedealimentos.blogspot.com/2009/12/importancia-de-las-buenas-practicas-de.html>.

Normas consolidadas de AIB internacional para la inspección, programas de prerrequisitos y de seguridad de los alimentos, 2008.

Reglamento Técnico Centroamericano Alimentos Procesados RTCA 67.01.30:06. Procedimiento Para Otorgar La Licencia Sanitaria A Fábricas Y Bodegas.

Roda, A. 2011. Diseño de un sistema integrado de calidad basado en programas de gestión de la calidad e inocuidad para la industria de alimentos procesados de costa rica. Proyecto de grado. Universidad para la Cooperación Internacional. San José. Costa Rica. pp. 170.

Rodríguez (2012). Propuesta de un sistema de gestión de acciones correctivas y preventivas, basado en la norma ISO 9001:2008 y en las buenas prácticas de Fabricación. Trabajo especial de grado. Universidad católica Andrés Bello. Pp. 104.

Salas, A. (2015). Propuesta de un sistema de gestión de almacén y compras bajo la norma ISO 9001:2008. Proyecto de Grado. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Maracay. pp. 296.

Vallcaneras, E. 2012. Implementar un Manejo Integrado de Plagas en la Empresa Maluquer De Centroamérica. Proyecto de grado. Universidad para la Cooperación Internacional. San José. Costa Rica. pp. 97.

White (2011). Documentación del Sistema de Buenas Prácticas de Fabricación como prerrequisito para la implementación del Programa HACCP para el Servicio de Nutrición del Hospital San Vito. Proyecto de grado. Instituto Centroamericano de Administración Pública ICAP. pp. 334.

ANEXOS