

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

Tema: Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) para el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL del Cantón Guaranda.

Trabajo de Investigación previo a la obtención del Grado Académico de
Magíster en Gestión de la Producción Agroindustrial

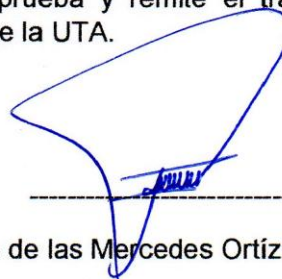
Autora: Ingeniera Glenda del Consuelo Mejía Sánchez

Director: Ingeniero Edwin César Santamaría Díaz, Magíster

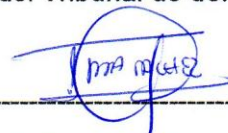
Ambato - Ecuador
Octubre – 2017

A la Unidad Académica de titulación de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos


El Tribunal de Defensa del Trabajo de titulación presidido por la Doctora Jacqueline de las Mercedes Ortíz Escobar, e integrado por los señores Ingeniera Silvia Janneth Sánchez Vélez Magíster, Ingeniera María Isabel Salazar Cobo Máster, Licenciado Paulo Santiago Baquero Icaza Máster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema "ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA LÍNEA DE PRODUCTOS CÁRNICOS COCIDOS ELABORADOS EN LA FUNDACIÓN UNIÓN DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS DE SALINAS FUNORSAL DEL CANTÓN GUARANDA", elaborado y presentado por la señora Ingeniera Glenda del Consuelo Mejía Sánchez, para optar por el Grado Académico de Magíster en Gestión de la Producción Agroindustrial; una vez una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia de las bibliotecas de la UTA.



Dra. Jacqueline de las Mercedes Ortíz Escobar
Presidenta del Tribunal de defensa



Ing. Silvia Janneth Sánchez Vélez, Mg.
Miembro del Tribunal



Ing. María Isabel Salazar Cobo, M.Sc.
Miembro del Tribunal



Lcdo. Paulo Santiago Baquero Icaza, M.Sc.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación presentado con el tema: **“ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA LÍNEA DE PRODUCTOS CÁRNICOS COCIDOS ELABORADOS EN LA FUNDACIÓN UNIÓN DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS DE SALINAS FUNORSAL DEL CANTÓN GUARANDA”**, le corresponde exclusivamente a: Ingeniera Glenda del Consuelo Mejía Sánchez, Autora bajo la Dirección del Ingeniero Edwin César Santamaría Díaz Magíster, Director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Glenda del Consuelo Mejía Sánchez

C.C. 1802818474

AUTORA



Ing. Edwin César Santamaría Díaz, Mg.


C.C. 1801609445

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como documento disponible para su lectura, consulta y procesos de Investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de éste, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Ing. Glenda del Consuelo Mejía Sánchez

C.C. 1802818474

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CONTENIDO

PÁGINA

Portada	i
A la Unidad Académica de Titulación	ii
Autoría del Trabajo de Titulación	iii
Derechos de Autor	iv
Índice General de Contenidos	v
Índice de Tablas	ix
Índice de Figuras	xv
Agradecimiento	xvi
Dedicatoria	xvii
Resumen Ejecutivo	xviii
Executive Summary	xix

INTRODUCCION	1
---------------------	----------

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	2
1.1 Tema	2
1.2 Planteamiento del problema	2
1.2.1 Contextualización	2
1.2.2 Análisis crítico	5

1.2.3	Prognosis	7
1.2.4	Formulación del problema	8
1.2.5	Interrogantes	8
1.2.6	Delimitación del objeto de investigación	9
1.3	Justificación	9
1.4	Objetivos	11
1.4.1	General	11
1.4.2	Específicos	11

CAPÍTULO II

	MARCO TEÓRICO	12
2.1	Antecedentes investigativos	12
2.2	Fundamentación filosófica	14
2.3	Fundamentación legal	14
2.4	Categorías fundamentales	15
2.5	Hipótesis	23
2.6	Señalamiento de las variables	24

CAPÍTULO III

	METODOLOGÍA	25
3.1	Modalidad Básica de la investigación	25
3.2	Nivel o tipo de investigación	26
3.3	Población y muestra	27
3.4	Operacionalización de las variables	28
3.5	Plan de recolección de información	30

3.6 Plan de procesamiento de la información	35
---	----

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	37
---	----

4.1 Análisis de los resultados	37
--------------------------------	----

4.2 Interpretación de los datos	39
---------------------------------	----

4.3 Verificación de la hipótesis	67
----------------------------------	----

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
--------------------------------	----

5.1 Conclusiones	74
------------------	----

5.2 Recomendaciones	76
---------------------	----

CAPÍTULO VI

PROPUESTA	77
-----------	----

6.1 Datos informativos	77
------------------------	----

6.2 Antecedentes de la propuesta	77
----------------------------------	----

6.3 Justificación	78
-------------------	----

6.4 Objetivos	79
---------------	----

6.5 Análisis de factibilidad	80
------------------------------	----

6.6 Fundamentación	80
--------------------	----

6.7 Metodología	81
-----------------	----

6.8 Administración	83
Referencias Bibliográficas	86
ANEXOS	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variable independiente: Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP)	28
Tabla 2 Variable dependiente: Aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos	29
Tabla 3 Criterios aplicados para la determinación del efecto del peligro	32
Tabla 4 Calificaciones por probabilidad de ocurrencia del peligro	32
Tabla 5 Criterios para la determinación de un peligro significativo	33
Tabla 6 Resultados de diagnóstico y evaluación final de Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura	39
Tabla 7 Resultados de Requisitos Higiénicos de Fabricación diagnóstico y evaluación final	40
Tabla 8 Resultados de Garantía de Calidad diagnóstico y Evaluación final	43
Tabla 9 Resumen de Diagnóstico y evaluación final BPM	44
Tabla 10 Criterios para calificación de procedimientos documentados e implementados	45
Tabla 11 Revisión de cumplimiento POES diagnóstico y evaluación Final	46

Tabla 12 Revisión del cumplimiento de HACCP diagnóstico	49
Tabla 13 Revisión del cumplimiento de HACCP evaluación final	50
Tabla 14 Ejemplo de Análisis de Peligros y medidas primas	53
Tabla 15 Resumen de Análisis de Peligros	56
Tabla 16 Ejemplo de PCC Materia Prima	57
Tabla 17 Resumen de PCC	59
Tabla 18 Análisis microbiológicos de Jamón de pierna cocido	60
Tabla 19 Análisis microbiológicos de Mortadela	60
Tabla 20 Análisis microbiológicos de Queso de Chancho	61
Tabla 21 Requisitos Microbiológicos para productos cárnicos cocidos	61
Tabla 22 Devoluciones de los productos cárnicos cocidos	62
Tabla 23 Ventas de productos cárnicos	63
Tabla 24 Compras de materia prima cerdo	64
Tabla 25 Ventas por producto cárnico	65
Tabla 26 Ventas por Clientes	66
Tabla 27 Indicadores de la variable independiente HACCP	68
Tabla 28 Indicadores de la variable dependiente Aseguramiento de la Calidad en la línea de productos cárnicos cocidos	69
Tabla 29 Prueba de hipótesis con proporciones (alfa = 0,05)	69
Tabla 30 Variable independiente vs variable dependiente	71

Tabla 31 Modelo operativo (plan de acción)	82
Tabla 32 Administración	83
Tabla 33 Previsión de la evaluación	84
Tabla 34 De las instalaciones	102
Tabla 35 De los Equipos y Utensilios	105
Tabla 36 Del Personal	105
Tabla 37 Materias Primas e Insumos	105
Tabla 38 Operaciones de Producción	106
Tabla 39 Envasado, Etiquetado y Empaquetado	107
Tabla 40 Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	108
Tabla 41 Del Aseguramiento y Control de la Calidad	109
Tabla 42 Plan de acción POES	110
Tabla 43 Plan de acción HACCP	110
Tabla 44 Lista maestra de documentos: procedimientos	119
Tabla 45 Lista maestra de documentos: registros	121
Tabla 46 Lista maestra de documentos: instructivos	123
Tabla 47 Área a la que pertenece el documento	127
Tabla 48 Características físicas, sustancias inorgánicas del agua	137
Tabla 49 Sustancias orgánicas del agua	137
Tabla 50 Plaguicidas del agua	138
Tabla 51 Subproductos de desinfección	138
Tabla 52 Requisitos Microbiológicos del agua	139
Tabla 53 Codificación por color de utensilios	168
Tabla 54 Inventario de Instalaciones y Utensilios	263
Tabla 55 Clasificación de la suciedad y propiedades requeridas	264

en producto de limpieza	
Tabla 56 Productos químicos de limpieza y desinfección utilizados en la planta	265
Tabla 57 Tratamiento de Residuos Orgánicos e Inorgánicos	271
Tabla 58 Sistema de Identificación de los productos	276
Tabla 59 Descripción del producto Jamón de pierna cocido	285
Tabla 60 Descripción del producto Mortadela	286
Tabla 61 Descripción de producto Queso de chanco	287
Tabla 62 Determinación del uso a destinarse Jamón de pierna Cocido	288
Tabla 63 Materia Prima, Material de envase Jamón de pierna Cocido	288
Tabla 64 Determinación del uso a destinarse Mortadela	289
Tabla 65 Materia Prima, Material de envase Mortadela	289
Tabla 66 Determinación del uso a destinarse Queso de chanco	290
Tabla 67 Materia Prima, Material de envase Queso de chanco	290
Tabla 68 Análisis de peligros y medidas preventivas: Aditivos	306
Tabla 69 Análisis de Peligros y medidas preventivas: Insumos	309
Tabla 70 Análisis de Peligros y medidas preventivas Ingredientes	311
Tabla 71 Análisis de Peligros y medidas preventivas: Materias primas	312
Tabla 72 Análisis de Peligros y medidas preventivas: Proceso de Elaboración de jamón de pierna cocido	315

Tabla 73 Análisis de Peligros y medidas preventivas:	322
Proceso de Elaboración de Mortadela	
Tabla 74 Análisis de Peligros y medidas preventivas:	328
Proceso de Elaboración de Queso de Chancho	
Tabla 75 Determinación de los puntos críticos de control materia prima (Principio 2)	336
Tabla 76 Determinación de los puntos críticos de control en la elaboración de Jamón de pierna cocido (Principio 2)	337
Tabla 77 Determinación de los puntos críticos de control en la elaboración de Mortadela (Principio 2)	340
Tabla 78 Determinación de los puntos críticos de control en la elaboración de Queso de chancho (Principio 2)	342
Tabla 79 Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC en la elaboración de Jamón de pierna cocido	345
Tabla 80 Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC en la elaboración de Mortadela (Principio 3)	347
Tabla 81 Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC en la elaboración de Queso de Chancho (Principio 3)	348
Tabla 82 Establecimiento un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4) y Establecimiento de Medidas Correctivas (Principio 5) en la elaboración de Jamón de pierna Cocido.	350

Tabla 83 Establecimiento un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4) y Establecimiento de Medidas Correctivas (Principio 5) en la elaboración de Mortadela.	353
Tabla 84 Establecimiento un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4) y Establecimiento de Medidas Correctivas (Principio 5) en la elaboración de Queso de chancho	355
Tabla 85 Establecimiento procedimientos de verificación (Principio 6) y Establecimiento un Sistema de Documentación (Principio 7) en la elaboración de Jamón de pierna cocido	358
Tabla 86 Establecimiento de procedimientos de verificación (Principio 6) y Establecimiento de un Sistema de Documentación (Principio 7) en la elaboración de Mortadela	360
Tabla 87 Establecimiento de procedimientos de verificación (Principio 6) y Establecimiento un Sistema de Documentación (Principio 7) en la elaboración de Queso de chancho	362

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de problemas	6
Figura 2. Organizador lógico de variables	15
Figura 3. Determinación de los puntos críticos de control	34
Figura 4. Revisión del cumplimiento de POES diagnóstico y evaluación final	47
Figura 5. Revisión del Cumplimiento HACCP diagnóstico y Evaluación final	51
Figura 6. Distribución con proporciones	70
Figura 7. Devoluciones en función al cumplimiento de HACCP	71
Figura 8. Estructura del Manual BPM, Plan HACCP, Procedimientos 131	131
Figura 9. Puntos de agua en la Embutidora FUNORSAL	148
Figura 10. Diagrama de flujo jamón de pierna cocido	291
Figura 11. Diagrama de flujo Elaboración Mortadela	296
Figura 12. Elaboración de Diagrama de Flujo de Queso de chancho	301
Figura 13. Plano de la Planta de Elaboración de Productos cárnicos	305

AGRADECIMIENTO

A Dios y a la Virgen María por las bendiciones recibidas cada día.

A la Universidad Técnica de Ambato a la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos, su personal Administrativo y Docente por la oportunidad de actualizar mis conocimientos.

Al Ing. Edwin Santamaría Díaz, Mg. por su valiosa colaboración en el desarrollo de este trabajo de investigación.

A La FUNORSAL por la apertura y confianza para la realización del presente trabajo

Glenda

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación
va dedicado para:

 Mi esposo Jhony, por su
comprensión y apoyo incondicional
para alcanzar una de mis metas.

 A mis hijos Juan Daniel,
Thaís Alejandra y Yurani que son la
fuente de inspiración y fortaleza
para superar los momentos
difíciles de la vida.

 A mi mami María del Carmen
por su ejemplo, trabajo abnegado
y siempre estar pendiente
de mi durante mis estudios.

Glenda

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

TEMA:

“ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP)
PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA LÍNEA DE
PRODUCTOS CÁRNICOS COCIDOS ELABORADOS EN LA
FUNDACIÓN UNIÓN DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS DE
SALINAS FUNORSAL DEL CANTÓN GUARANDA”

AUTORA: Ing. Glenda del Consuelo Mejía Sánchez
DIRECTOR: Ing. Edwin César Santamaría Díaz, Mg.
FECHA: 28 de Abril del 2017

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo propuso un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) para la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, del Cantón Guaranda que permita el aseguramiento de la calidad de sus productos a fin de obtener mejores oportunidades en el mercado reduciendo su porcentaje de devoluciones.

Se inició con un diagnóstico de los pre requisitos en la como son las Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Operacionales Estandarizados además del HACCP, luego de lo cual se aplicó las estrategias mediante la elaboración de procedimientos, registros e instructivos y los doce pasos del HACCP aplicados en la planta. La parte documental del HACCP se realizó el 100 %; en tanto que en planta la implementación pasó de un 0 % hasta un 50%; lo que permitió el decremento de las devoluciones de los productos desde un 2% hasta un 0,9%.

PALABRAS CLAVE: Análisis de riesgos, APPCC, aseguramiento, calidad, FUNORSAL, productos cárnico cocidos, BPM, POE, POES.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

THEME:

“ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP)
PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA LÍNEA DE
PRODUCTOS CÁRNICOS COCIDOS ELABORADOS EN LA
FUNDACIÓN UNIÓN DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS DE
SALINAS FUNORSAL DEL CANTÓN GUARANDA”

AUTHOR: Ing. Glenda del Consuelo Mejía Sánchez
DIRECTED BY: Ing. Edwin César Santamaría Díaz, Mg.
DATE: 28 de Abril del 2017

EXECUTIVE SUMMARY

The present work proposed a Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) system for the line of cooked meat products elaborated in the Union Foundation of Farmer Organizations of Salinas, FUNORSAL, of Guaranda city that allows the assurance of the quality of its products in order to obtain better opportunities in the market reducing their percentage of returns.

It began with a diagnosis of pre-requisites such as Good Manufacturing Practices and Standard Operating Procedures in addition to HACCP, after which the strategies were implemented through the development of procedures, records and instructions and the twelve steps of HACCP applied in the plant. The documentary part of HACCP was made 100%; while in plant implementation went from 0% to 50%; which allowed the decrease of the returns of the products from 2% to 0.9%.

KEY WORDS: Risk analysis, HACCP, insurance, quality, FUNORSAL, cooked meat products, GMP, POE, POES,

INTRODUCCIÓN

En Ecuador durante los últimos años la Normativa Alimentaria ha cambiado con la finalidad de garantizar la calidad de los alimentos que llegan a nuestros hogares. El Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (APPCC) no dispone de normas propias a diferencia de otros países americanos como Cuba, Perú, Chile que los Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de control se encuentran normados.

La Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL, forma parte de la Corporación Gruppo Salinas que es propietaria de la marca “Salinerito” y una de sus unidades productivas constituye la Embudidora que se dedica a la elaboración de productos cárnicos la misma que ha tenido que adaptarse a varios desafíos como la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura, incorporación de planes de Seguridad industrial, regulaciones ambientales y cumplimiento de la normativa de rotulado.

El presente trabajo inicia con un diagnóstico de los pre requisitos de la Normativa de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES); y revisión de POE ya que constituyen la base para la implementación del HACCP. Posteriormente se aplicó estrategias dentro de la planta para minimizar las no conformidades encontradas mediante un plan de acción a corto mediano y largo plazo, en donde se enfocó en el trabajo a corto plazo mediante el acompañamiento in situ, la elaboración de procedimientos y registros aplicados en la planta luego de lo cual se empleó una evaluación final para verificar los avances obtenidos.

En este trabajo se propone el Diseño de un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control para la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL que permita el aseguramiento de la calidad de sus productos a fin de obtener mejores oportunidades en el mercado controlando sus procesos que permitan reducir las devoluciones.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

“Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) para el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL del Cantón Guaranda”

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

1.2.1.1 Contextualización macro

De acuerdo a Ferrandis y García (2014), el origen del HACCP “se remonta a los primeros años del programa espacial tripulado de los EEUU, que fue desarrollado como un sistema de control microbiológico, puesto que era vital garantizar una alimentación segura”.

La FDA (2001) “está recomendando la implementación de HACCP en los establecimientos de alimentos porque es un sistema de controles preventivos que es la manera más eficaz y eficiente de asegurar que los productos alimenticios son seguros”. Complementando la idea Arce y col. (2010), indican que el sistema APPCC es aplicable a todos los eslabones de la cadena alimentaria, desde la producción, pasando por el procesado, transporte y comercialización, hasta la utilización final en los establecimientos dedicados a la alimentación o en los propios hogares”.

De la misma manera el Codex Alimentarius (2003), menciona que el HACCP es un sistema de control que permite detectar los peligros a lo largo de la cadena alimentaria para prevenirlos con la finalidad de garantizar la inocuidad de los alimentos.

En Europa las empresas alimentarias aplican sistemas de auto control permanente basado en los principios del sistema APPCC, ISO 22000, IFS.

En Cuba se dispone de la Norma Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control. Directrices para su aplicación de Junio 1999. En Perú se cuenta en el 2016, con en el proyecto de Norma Sanitaria sobre el procedimiento para la aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas. En Chile respecto al HACCP tienen como base la Norma Técnica 158 sobre Requisitos para la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) en establecimientos de alimentos, expedida el 20 de Mayo del 2015. Es decir en países del Continente americano se encuentra normado el APPCC; en tanto que en nuestro país todavía no.

1.2.1.2 Contextualización meso

En Ecuador, entre el 2015 al 2017 la Normativa Alimentaria ha cambiado, y desde Diciembre del 2015 se cuenta con la Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG, acerca de la Normativa Técnica Sanitaria Unificada para alimentos procesados, plantas procesadoras de Alimentos, Establecimientos de Distribución, comercialización, transporte; y establecimientos de alimentación colectiva, emitida por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, ARCSA a la que se deben regir todas empresas que su giro de negocio son los alimentos, a excepción de las organizaciones que forman parte de la Economía Popular y Solidaria.

De acuerdo a Cáceres (2007), “en nuestro país como en todos los países en vías de desarrollo, se observa que las industrias tienen controles deficientes en el aseguramiento de la calidad, lo que ha llevado a tener una baja competitividad con relación a países donde la gran mayoría de las industrias cuentan con este sistema”.

En Ecuador al momento no cuenta con una Resolución normativa respecto al HACCP a diferencia de otros países americanos.

1.2.1.3 Contextualización micro

En Salinas de Guaranda, se viene trabajando desde el 2015, en temas de implementación de Prácticas Correctas de Higiene (PCH) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en las diferentes Organizaciones de la Economía Popular y Solidaria que se dedican a la elaboración de diferentes tipos de queso.

La Quesera matriz de Salinas posee la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura y está en un proceso de diseño de un Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria bajo la norma ISO 22000:2005.

Por otro lado la planta de productos cárnicos se encuentra en proceso de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura.

Una de las actividades productivas que tiene la FUNORSAL es la planta de Cárnicos denominada Embutidora, la misma que viene operando desde 1990, dedicada al procesamiento de carne de res y cerdo para la elaboración de productos cárnicos bajo la marca comercial “Salinerito”

La FUNORSAL usa materias primas de la zona, ya que la organización dispone de un criadero de cerdos, ubicado la comunidad de Chazojuan, en la Parroquia Salinas la cual indica que se utiliza entre 12 y 15 canales de cerdo semanales.

En la FUNORSAL se manufacturan las siguientes líneas: productos cárnicos crudos: Salchicha para freír; productos cárnicos curados madurados: Salami, Coppa Cruda, Jamón serrano; productos cárnicos cocidos: Jamón de pierna cocido, Mortadela, Queso de Chanco, productos cárnicos ahumados: Pernil, Chuletas, Costillas, Coppa cocida, Tocino, Chorizo Criollo; “con ventas promedio de 19.644,76 dólares americanos mensuales” (FUNORSAL, 2016), ocupando aproximadamente el 60% de la capacidad instalada.

1.2.2 Análisis crítico

En los últimos años la industria alimentaria ha tenido que adaptarse a varios cambios especialmente en lo referente a la Normativa Alimentaria que ha estado en constantes cambios, teniendo que ajustarse a varios desafíos como la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura, incorporación de planes de Seguridad industrial, regulaciones ambientales, cumplimiento de la normativa de rotulado, que le permitan obtener mejores oportunidades en el mercado reduciendo su porcentaje de devoluciones de los productos.

La FUNORSAL ha tenido varios problemas de devoluciones de productos cárnicos por aspectos de calidad de un 3%, provocando decrecimiento en las ventas y clientes insatisfechos, lo que ha preocupado a los Directivos de esta Institución, siendo necesario que se diseñe un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control que asegure la elaboración de los productos cárnicos.

Figura 1. Árbol de problemas

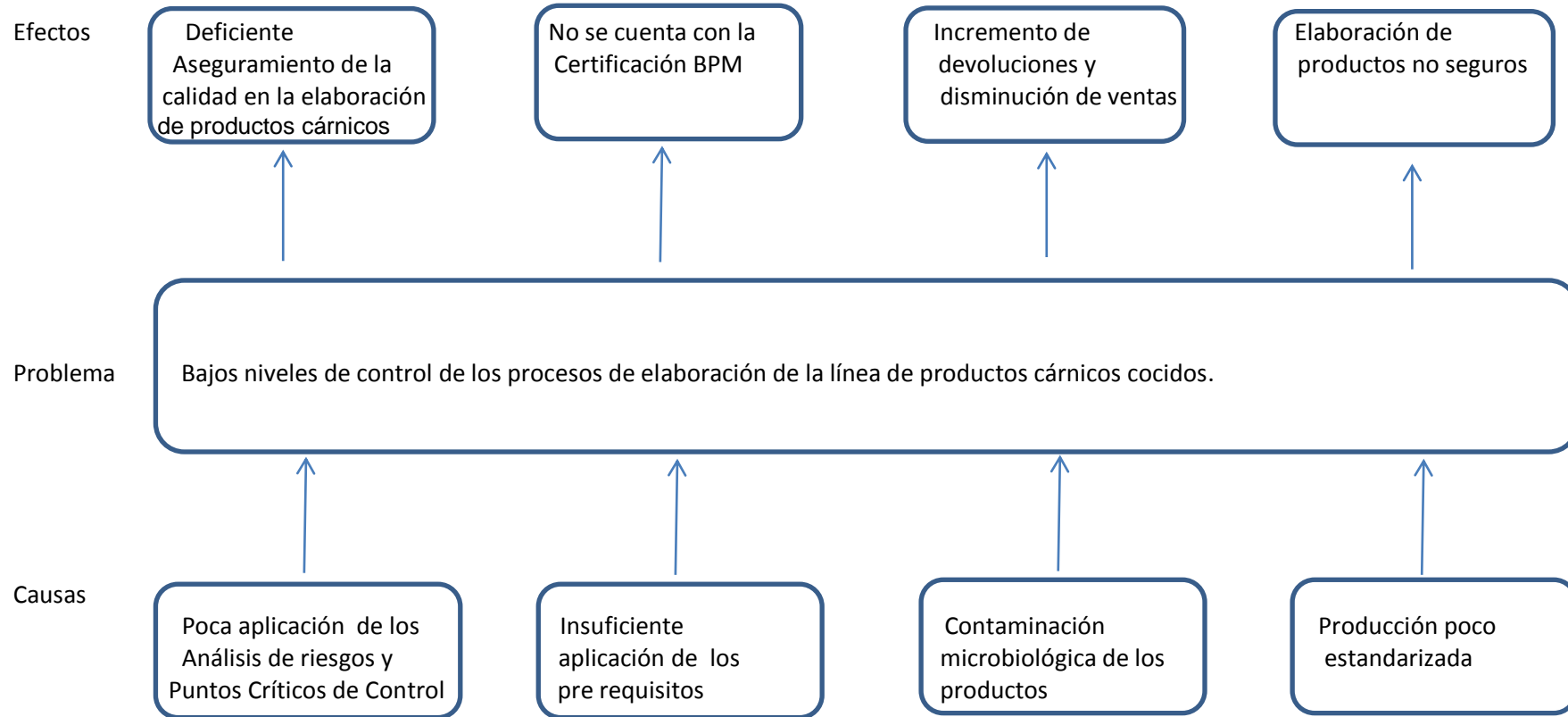


Figura 1. Árbol de problemas donde se presentan las causas y efectos respecto al problema identificado. Por Glenda Mejía, 2016

En la FUNORSAL existe un deficiente aseguramiento de la seguridad en la elaboración de la línea de productos cárnicos cocidos; lo que sí se cuenta en la planta es la aplicación de puntos de control en el proceso de elaboración de los mencionados productos.

La FUNORSAL, de acuerdo a la inspección realizada por ARCSA el 27 de Julio del 2016 referente a BPM en donde el nivel de cumplimiento es del 66% se deduce que tiene insuficiente aplicación de los pre requisitos lo que determina que al momento no cuete con la Certificación BPM.

En la Unidad Productiva motivo de estudio, existe contaminación microbiológica de los productos cárnicos cocidos dadas por la pérdida del vacío, rompimiento de la cadena de refrigeración por parte de los pequeños clientes lo que ha causado el incremento de las devoluciones y la disminución de las ventas.

La Embutidora FUNORSAL de la Parroquia Salinas tiene una producción poco estandarizada de productos cárnicos cocidos lo que trae como consecuencia la posible elaboración de productos no seguros.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, necesita proyectos de investigación que propongan soluciones a los problemas existentes como es el caso de los bajos niveles de control de los procesos de elaboración de la línea de productos cárnicos cocidos.

1.2.3 Prognosis

Al no tomar en cuenta esta propuesta la Embutidora FUNORSAL no se controlaría las posibles amenazas dentro del proceso de elaboración de la línea de productos cárnicos cocidos; por lo que se continuaría con problemas de aseguramiento de la calidad e inocuidad lo que conlleva a devoluciones y pérdidas de clientes.

Además el producto no estaría apto para ingresar a los grandes supermercados del país, peor aún a la exportación hacia mercados internacionales.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo influirá el Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control en el aseguramiento de la calidad e inocuidad en la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas del Cantón Guaranda?

1.2.5 Interrogantes

- ¿Cuál es la situación actual de la Embutidora perteneciente a la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas en relación a los pre requisitos?
- ¿Se identificarán los posibles peligros y puntos críticos de control en las diferentes etapas del proceso de elaboración en la línea de elaboración de productos cárnicos cocidos de la FUNORSAL?
- ¿Qué mejoras aportará el Diseño de un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos en el aseguramiento de la calidad e inocuidad en la línea de productos cárnicos cocidos?
- ¿Qué efecto tendrá a corto plazo la implementación del Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Campo: Agroindustrial

Área: Gestión de la Calidad

Aspecto Específico: Aseguramiento de la Calidad

.Delimitación Temporal: Septiembre 2016 a Marzo 2017.

Delimitación Espacial: Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas en su Unidad Productiva: Embutidora FUNORSAL.

1.3 Justificación

Uno de los problemas en la elaboración de productos cárnicos cocidos constituye el control en los procesos de producción ya que en la planta son empíricos es decir no siguen un método específico y es una de las causas para que se produzcan devoluciones de los productos, decremento en las ventas, quejas y clientes insatisfechos.

La planta ha tenido devoluciones de productos cárnicos cocidos por parte de sus clientes debido a aspectos de calidad especialmente por pérdida de color, bajo peso, problemas de empaque, pérdida del vacío; lo que ha mermado los ingresos de la unidad productiva.

Al no disponer de evidencia documentada de las diferentes etapas de los procesos, no se puede encontrar fácilmente la causa raíz de los problemas que afectan la calidad de los productos.

La aplicación del HACCP en la Embutidora FUNORSAL, permitirá la prevención de problemas sanitarios, detectando en forma oportuna las desviaciones de los procesos que permitan aplicar acciones correctivas, mejorando la inocuidad de los productos.

De acuerdo a lo anterior se necesita controlar los procesos de elaboración de la línea de productos cárnicos cocidos de la FUNORSAL para ofrecer a los consumidores productos de calidad e inocuos y el primer paso para que se logre será el Diseño de un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control para el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos para su implementación y replica a las demás líneas de producción que tiene la Embutidora.

El estudio contribuirá también a las metas del Plan Nacional del Buen Vivir ya que mejorará la calidad de vida de la población de Salinas, especialmente a los beneficiarios que son los colaboradores de la FUNORSAL y su Unidad Productiva Embutidora de la Parroquia Salinas.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

- Diseñar un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control para asegurar la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos (Jamón, Mortadela y Queso de Chancho), elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, del Cantón Guaranda.

1.4.2 Específicos

- Caracterizar la situación actual de los programas pre requisitos como base del sistema HACCP en la Embutidora de la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL.
- Identificar los posibles peligros y puntos críticos de control en las diferentes etapas del proceso de elaboración de la línea de productos cárnicos cocidos de la FUNORSAL.
- Proponer el diseño de un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control para la línea de productos cárnicos cocidos que asegure la calidad de los productos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

En referencia a la aplicación del Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control se observan varios trabajos en la Biblioteca de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, como es el caso de los siguientes autores.

García (2012), quién investigó acerca de la Implementación del Sistema de HACCP sucedáneo¹ en el proceso de elaboración de leche entera UHT Tetra Brick en la Industria Láctea Parmalat Ecuador S.A, menciona que: “Los principales riesgos encontrados mediante el árbol de decisiones son recepción de leche cruda y ultra- pasteurización, de los cuales los dos primeros se consideran puntos críticos de control”.

Cáceres (2007), realizó su trabajo de investigación titulado Diseño de un sistema HACCP sucedáneo en el proceso de faenamiento de pollos, la misma que desarrolló un sistema HACCP sucedáneo en la línea de proceso de faenamiento de pollo, “con el fin de controlar la contaminación microbiológica de las canales a causa del inadecuado proceso de faenamiento de pollos y así garantizar la producción de un alimento inocuo y de calidad en las plantas faenadoras a nivel artesanal”.

¹ HACCP sucedáneo: “Una política HACCP que no incluye los dos últimos principio” (Forsythe y Hayes, 2002).

Pérez y Velasteguí en el 2001, realizaron una investigación acerca de Desarrollo e Implementación del Sistema HACCP en la Elaboración de Embutidos Escaldados y Frescos en la Industria La Ibérica, quienes al final de su trabajo recomiendan: “Implementar el sistema HACCP en la empresa la Ibérica puesto que al trabajar bajo los parámetros de control establecidos para cada etapa del procesamiento de los productos, la empresa contará con una certificación de calidad”.

Entre los artículos técnicos que apoyaron el presente trabajo tenemos: el de Arce y col (2010) titulado “Identificación de riesgos y puntos críticos de control para la Implementación de un sistema HACCP en un matadero porcino” en donde se concluye:

Existen en los procesos de matanza y procesamiento de cerdos riesgos y PCC, el procesos de identificación y análisis de riesgos y PCC, efectuado apunta la necesidad de la implementación futura del HACCP en el establecimiento destinado al sacrificio de cerdos con vistas a reducir o minimizar los riesgos de salud de los consumidores y hacer más eficientes el proceso productivo.

Mouwen & Prieto (1998), realizaron una investigación acerca de la Aplicación del Sistema ARICPC – HACCP a la industria cárnica, en donde se presenta un resumen de la metodología HACCP utilizada en la industria cárnica.

Maldonado y col (2005), en su artículo titulado Costos y beneficios Asociados a la implementación de los controles de inocuidad y Calidad Alimentaria: HACCP e ISO 9000 en los mataderos mexicanos, quien luego de su trabajo concluye lo siguiente: “Los factores principales que no promueven la adopción del HACCP por parte de los mataderos mexicanos son los costos y la falta de información oportuna sobre los beneficios potenciales”.

2.2 Fundamentación filosófica

En este proyecto se utilizó el paradigma Crítico-Propositivo, por cuanto nos permitió analizar la realidad del problema, identificando su organización en forma cualitativa y cuantitativa y así logrando asegurar la calidad de la línea de productos cárnicos cocidos de la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL del Cantón Guaranda.

2.3 Fundamentación legal.

2.3.1 Normas internacionales

Codex Alimentarius: Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos críticos de Control (HACCP), directrices para su aplicación. Anexo CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003).

2.3.2 Normas Técnicas Ecuatoriana

Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG. Normativa Técnica Sanitaria Unificada para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras de Alimentos, Establecimientos de Distribución, Comercialización, Transporte de Alimentos y Establecimientos de Alimentación Colectiva y sus reformas.

Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1338:2012, Tercera revisión “Carne y Productos Cárnicos. Productos cárnicos crudos, productos cárnicos Curados – Madurados y Productos cárnicos Precocidos – Cocidos. Requisitos”. Primera edición.

Además se debe tener en cuenta los artículos estipulados en la Constitución vigente de la República del Ecuador, en donde se hace referencia a los alimentos.

2.3 Categorías fundamentales

Figura 2. Organizador lógico de variables

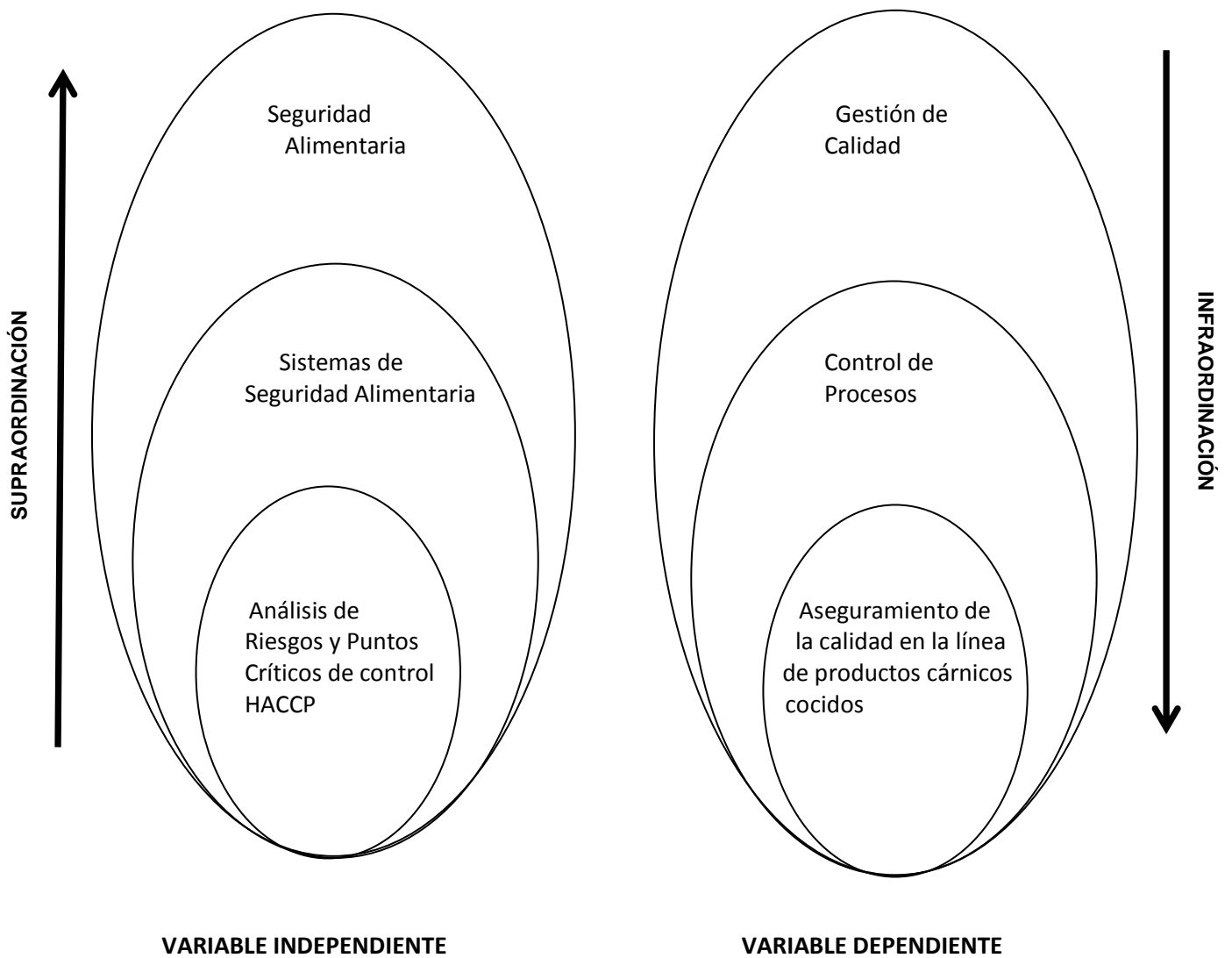


Figura 2. Red de inclusiones conceptuales para las variables de estudio. Por Glenda Mejía, 2016

Variable Independiente

2.4.1 Seguridad alimentaria

De acuerdo a la FAO, Cumbre Mundial sobre la alimentación, 1996. “Seguridad Alimentaria es el acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”.

Similar criterio se encuentra en la Resolución ARCSA - DE- 067-2015-GGG acerca de la seguridad alimentaria en donde además añade que se “propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región”.

Por otro lado “La seguridad alimentaria debe garantizarse a lo largo de toda la cadena alimentaria que va desde la producción hasta el consumidor final del alimento” (Ferrandis y García, 2014).

2.4.2 Sistemas de Seguridad Alimentaria

Al igual que los Sistemas de Calidad, los Sistemas de Seguridad Alimentaria son responsabilidades, actividades, recursos y procedimientos sistemáticos que dispone una empresa para la producción de alimentos seguros.

De acuerdo a la Norma Internacional ISO 9001:2015 “La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que se puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible”.

Vale mencionar que los Sistemas de Seguridad Alimentaria como puede ser el caso del HACCP, son compatibles con sistemas existentes de gestión de calidad.

Según Mora (2011)

En el sistema de gestión de la Calidad se enfoca en el seguimiento a todo el proceso productivo que no hace el control de calidad cuyo enfoque correctivo no permite lograr la calidad total, un sistema de gestión de la calidad es más bien preventivo y busca garantizar un nivel continuo de calidad desde el establecimiento de los requisitos del cliente hasta la entrega del producto final de esta manera mejora la satisfacción del cliente sin perder de vista la eficacia y eficiencia de la organización.

De similar forma los Sistemas de Seguridad Alimentaria tienen un enfoque preventivo en donde se analiza toda la cadena alimentaria y no solo revisiones del producto final.

El compromiso de la alta Dirección es determinante ya que con su apoyo se puede conseguir más fácilmente las metas trazadas especialmente en las pequeñas empresas y más aún direccionado a la Gestión de la Seguridad Alimentaria.

Dentro de los Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria tenemos: las Normas ISO 22000, HACCP.

Con relación a la Norma ISO 22000, Cotecna en el 2011 menciona:

Son los requerimientos que debe cumplir un Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos (SGIA) en la cadena de suministros de la organización. Se propone incrementar la

satisfacción del cliente mediante un eficaz control de los riesgos para la seguridad alimentaria con un enfoque integral de la cadena alimentaria.

2.4.3 Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP)

HACCP corresponde a la siglas en inglés Hazard Analysis and Criticals Control Points o en español HACCP Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control.

Mortimore y Wallace (2001) indican que “El HACCP es el método más eficaz para maximizar la seguridad de los productos. Es un sistema rentable que centra los recursos en las áreas críticas del proceso, reduciendo de este modo, el riesgo de producir y vender alimentos peligrosos” y coinciden en la seguridad de los productos con el criterio de Ferrandis y García (2014) quienes mencionan “El HACCP permite gestionar y garantizar la seguridad del producto y es un sistema de autocontrol que aplica el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos”.

Tanto Mouwen & Prieto (1998) como la FAO (2002) argumentan que el HACCP es un sistema que garantiza la inocuidad de los alimentos basado en medidas preventivas.

Ferrandis y García (2013) mencionan que existen varias dificultades en la aplicación del HACCP como la falta de personal calificado, gasto económico, instrumentos para controlar el HACCP. Un criterio similar tienen Mortimore y Wallace (2001) quienes señalan “Si el HACCP no se aplica correctamente, puede no ser un sistema de control eficaz. Esto puede deberse a que personas incorrectamente formadas o no formadas no han seguido los principios correctamente”.

En cambio Maldonado y col. (2005) en su artículo Costos y beneficios asociados a la implementación de controles de inocuidad y calidad alimentaria: HACCP e ISO 9000 en mataderos mexicanos indica que los beneficios de mayor importancia que se derivan de la adopción del sistema HACCP “fueron la reducción en conteos microbianos de sus productos, el incremento de la vida de anaquel, el incremento en ventas y la reducción de los costos de producción”.

Para Arce y col. (2010) antes de establecer el HACCP “la industria debe contar con las instalaciones que permitan la adopción de Buenas Prácticas de Higiene (BPH), cuyos principios deben estar sustentados sobre la base del cumplimiento de Buenas Prácticas de Producción (BPD), Programa de Limpieza y Saneamiento (PLyS)”

Del párrafo anterior podemos anotar que en nuestro país los programas pre requisitos de HACCP constituyen las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES).

2.4.3.1 Aplicación del Sistema HACCP

El Codex Alimentarius (CCA) Revisión 4 del 2003 indica la secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP y comprende:

- 1) Formación de un equipo de HACCP.
- 2) Descripción del producto.
- 3) Determinación del uso previsto del producto.
- 4) Elaboración de un diagrama de flujo.
- 5) Verificación *in situ* del diagrama de flujo.
- 6) Compilación de una lista de posibles peligros relacionados con cada fase, realización de un análisis de peligros relacionados con

cada fase, realización de un análisis de peligros y examen de las medidas para controlar los peligros identificados.

- 7) Determinación de los Puntos Críticos de Control.
- 8) Establecimiento de los límites críticos para cada Punto Crítico de Control.
- 9) Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada Punto Crítico de Control.
- 10) Establecimiento de medidas correctivas
- 11) Establecimiento de procedimientos de comprobación.
- 12) Establecimiento de un sistema de documentación y registro.

Variable Dependiente

2.4.4 Gestión de la calidad

Varios autores han escrito acerca de la Gestión de calidad como señala James (1997) entre ellos, Jurán que la define como la Adecuación para el uso; Deming la describe como la Adecuación para el objetivo; en tanto Crosby menciona que la gestión de la calidad es la Conformidad con las necesidades; y Feigenbaum expresa como gestión de la calidad a la satisfacción al cliente a los más bajos costes.

En tanto que Prieto & Carballo (1997) afirman que “La calidad es un concepto bastante difícil, pero puede decirse en un sentido muy amplio que es la aptitud de una cosa para una determinada finalidad o cometido”.

Según lo expuesto en la Norma Internacional ISO 9001:2015 “Los principios de la gestión de la calidad son: Enfoque al cliente, liderazgo, compromiso de las personas, enfoque a procesos, mejora, toma de decisiones basadas en evidencia, gestión de las relaciones”.

2.4.5 Control de procesos

FAO (2002), acerca del control de procesos refiere “incluye todas las actividades que se lleven a cabo para asegurar la calidad, la inocuidad y la presentación honesta del alimento en todas las etapas, desde la producción primaria, pasando por la elaboración y el almacenamiento hasta la comercialización y el consumo”.

En tanto que en el Art. 104 de la Resolución ARCSA – DE- 067-2015-GGG, referente añade lo siguiente:

El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento en donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.

Al disponer el control de procesos documentado con sus controles y límites estaremos demostrando las vigilancias que se realizan en los métodos de producción de la empresa.

2.4.5.1 Productos cárnicos

De acuerdo a Norma Técnica Ecuatoriana NTE 1338:2012 “Carne y productos cárnicos. Productos Cárnicos Crudos, Productos cárnicos curados – madurados y Productos cárnicos precocidos – cocidos. Requisitos” se tiene las siguientes definiciones:

Productos Cárnicos Cocidos: Son productos sometidos a tratamiento térmico que deben alcanzar como mínimo 70 °C en su centro térmico o una relación tiempo temperatura equivalente que garantice la destrucción de los organismos patógenos.

Con relación a la anterior definición contamos los siguientes ejemplos de productos cárnicos cocidos también definidos en la NTE 1338:2012:

Jamón: Producto cárnico, curado – madurado ó cocido ahumado o no, embutido, moldeado o prensado, elaborado con músculo sea este entero o troceado, con la adición de ingredientes y aditivos de uso permitido.

Mortadela: Es el producto elaborado a base de una masa emulsificada preparada con carne seleccionada y grasa de animales de abasto, ingredientes y aditivos alimentarios permitidos; embutidos en tripas naturales o artificiales de uso permitido, cocidas, ahumadas o no.

Queso de Chanco (Queso de cerdo): Es un producto cocido elaborado por una mezcla de carnes, orejas, hocico, cachetes de porcino, porciones gelatinosas de la cabeza, patas, con ingredientes y aditivos de uso permitido, prensado y/o embutido.

2.4.6 Aseguramiento de la calidad

Para Forsythe y Hayer (2002), la calidad de un producto puede establecerse como “su medida frente a un estándar considerándose excelente, a un precio dado, satisfactorio para el productor y el consumidor. El objetivo del aseguramiento de la calidad es confirmar que el producto se ajusta en todo momento al máximo estándar”.

En tanto para James (1997) “El aseguramiento de la calidad es el desarrollo de un sistema interno que con el tiempo genera datos que indicarán que el producto ha sido fabricado según las especificaciones y que cualquier error ha sido detectado y borrado del sistema”

Los autores antes mencionados coinciden en el hecho de que el aseguramiento de la calidad es que el producto elaborado se ajusta a las especificaciones o estándar.

En el Art. 131 de la Resolución ARCSA – DE- 067-2015-GGG, referente al Aseguramiento de Calidad afirma:

Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a un sistema de aseguramiento de la calidad apropiado procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no presente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.

2.5 Hipótesis

General:

El Análisis de Riesgos y Puntos críticos de control (HACCP) influye en el aseguramiento de la calidad y seguridad alimentaria de la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, del Cantón Guaranda.

Específicas:

H₀ = El Análisis de Riesgos y Puntos críticos de control (HACCP) no influye sobre el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, del Cantón Guaranda.

H₁ = El Análisis de Riesgos y Puntos críticos de control (HACCP) influye sobre el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, del Cantón Guaranda.

2.6 Señalamiento de variables de la hipótesis

Variable independiente:

- Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP).

Variable dependiente:

- Aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

El enfoque del presente trabajo fue de tipo cuali- cuantitativo, es cualitativo debido a que el sistema de recolección de información se efectuó a partir de observación directa, entrevistas, notas de campo, audio y fotografías dentro de la FUNORSAL.

Es cuantitativo ya que en las fases de diagnóstico del presente trabajo se buscó las causas y se utilizó la recolección de datos que fueron analizados tomando en cuenta un antes y un después de la investigación.

3.2 Modalidad básica de la investigación

El trabajo de investigación “Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) para el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL del Cantón Guaranda” tuvo un sustento bibliográfico documental y de campo. Fue de tipo bibliográfico porque consideró la información publicada en diversas fuentes sobre estudios previos y resultados obtenidos respecto al HACCP aplicado a la elaboración de productos cárnicos cocidos y sobre otros temas relacionados.

Fue de campo porque el proyecto se elaboró en el lugar en el cual se produce el objeto de estudio, es decir la Unidad Productiva denominada

Embutidora, perteneciente a la FUNORSAL, tratando de proporcionar una alternativa de solución a un problema real partiendo de la investigación exploratoria y experimental.

3.3 Nivel o tipo de investigación

En el estudio se empleó los siguientes tipos de investigación: exploratoria, descriptiva, deductiva, de correlación de variables e inductiva.

- Investigación exploratoria porque empleó como una de sus herramientas la búsqueda de información científica, económica y social.
- Investigación descriptiva, porque expuso situaciones y resultados previos a fin de desarrollar criterios y contenidos.
- Investigación deductiva, porque parte de un análisis del problema a nivel macro, que llegó a establecer una alternativa de solución que contribuirá a reducir una parte del problema global.
- Investigación de correlación, porque buscó encontrar el efecto de ciertas variables sobre una en particular, considerada de relativa importancia para el fin que desea lograr
- Investigación inductiva porque la correlación de variables permitió obtener resultados que puedan considerarse como principios generales y así dar validez a la hipótesis y mediante ella, a la propuesta de este trabajo.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

En la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas en su Unidad Productiva denominada Embutidora la población que se consideró fueron todos los productos cárnicos elaborados en la empresa divididos en las líneas de:

- Productos Cárnicos Crudos
- Productos Cárnicos Cocidos
- Productos Cárnicos Curados – Madurados
- Productos Cárnicos Ahumados

3.4.2 Muestra

De la población de productos cárnicos elaborados en la FUNORSAL, se seleccionó a la línea de productos cárnicos cocidos porque constituyen el mayor porcentaje producción y por consecuencia de ventas y está constituido por: Jamón de pierna cocido, Mortadela y Queso de Chancho.

3.5 Operacionalización de variables

Tabla 1

Variable independiente: Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP)

Conceptualización	Dimensiones	Indicador	Ítems	Test
Análisis de riesgos y Puntos Críticos de Control Es un sistema que reconoce riesgos específicos y medidas preventivas para su control y reducir el peligro de producir bienes defectuosos, o productos de servicio poco seguros para cualquier cliente potencial.	Pre requisitos	% de cumplimiento	¿Cuál es la situación inicial de la Embutidora FUNORSAL respecto a los pre requisitos?	Aplicación de una lista de chequeo basado en BPM.
	Peligros y Puntos Críticos de control	Peligros Físicos, Químicos y Biológicos, y PCC identificados	¿Conocen las organizaciones los peligros que están expuesto los productos y los PCC de los procesos de elaboración de los productos cárnicos cocidos?	Aplicación de los principios del HACCP Árbol de decisiones.
	Control de procesos de elaboración de productos cárnicos cocidos	% de Procesos controlados	¿Qué tipo de controles realiza en la planta? ¿Existe instrumentos de control en la planta?	Entrevista Análisis, Encuesta Observación directa
	Mejora continua	Manual HACCP diseñado	¿Cómo obtener mejoras en el control de procesos a través de una propuesta basado en HACCP?	Plan HACCP

Nota: Se presentan las categorías que permiten sustentar a la variable independiente

Elaborado por: Glenda Mejía.

Tabla 2

Variable dependiente: Aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos

Conceptualización	Dimensiones	Indicador	Ítems	Técnicas e Instrumentos
Aseguramiento de la calidad Está formado por “aquellas acciones planificadas y sistematizadas necesarias para ofrecer la adecuada confianza que el producto o servicio satisfará los requisitos de calidad”.	Requisitos de calidad del productos Devoluciones	% de Cumplimiento de Parámetros microbiológicos Disminución del % de devoluciones.	¿Se cumple con los parámetros microbiológicos de los productos? ¿Existe devoluciones de los productos cárnicos cocidos?	Normas INEN para productos cárnicos cocidos. Registro de las Notas de egreso de parte de los clientes.

Nota: Se presentan las categorías que permiten sustentar a la variable dependiente

Elaborado por: Glenda Mejía.

3.6 Recolección de información

La investigación se realizó en la línea de productos cárnicos cocidos en la Unidad Productiva Embutidora de la FUNORSAL.

Se comenzó con un diagnóstico del cumplimiento de los pre requisitos; mediante la aplicación de una lista de chequeo con el fin de evaluar la situación inicial de la planta en el aspecto de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y una revisión inicial de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) y los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).

Para el levantamiento del Sistema HACCP se tomaron los datos de los procesos de elaboración, que nos ayudarán a determinar si este sistema permite o no cambios beneficiosos en la obtención del producto terminado y si hay que tomar acciones correctivas dentro de la elaboración, siguiendo los pasos del HACCP.

En la revisión de POES y HACCP se tomó en cuenta que los procesos estén documentados e implementados en planta otorgándoles una calificación porcentual de acuerdo a una escala establecida.

Lo anterior permitió aplicar un plan de acción para corregir, eliminar o minimizar las no conformidades encontradas dentro de la situación inicial de la planta, las mismas que se vieron mejoradas en la evaluación final con relación a BPM, POE y HACCP. Así como también la medición de parámetros como devoluciones mensuales y análisis microbiológicos.

3.6.1 Aplicación del Sistema HACCP

Para la aplicación del Sistema HACCP en la planta de productos cárnicos se basó en el Codex Alimentarius (CCA) Revisión 4 del 2003 siguiendo los siguientes pasos: **Anexo D.2.**

3.6.1.1 Formación de un equipo de HACCP

El equipo HACCP se conformó por cinco personas: Director de la Fundación, Gerente de Planta, Técnico, Jefe de producción, Auxiliar contable.

3.6.1.2 Descripción del producto

De acuerdo a lo que expresa el Codex CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003 se describieron los productos que son motivo de estudio: Jamón de pierna cocido, Mortadela y Queso de Chanco “Deberá formularse una descripción completa del producto, que incluya tanta información pertinente a la inocuidad como, por ejemplo, su composición, su estructura física química (incluido A_w , pH, etc)”.

3.6.1.3 Determinación del uso al que ha de destinarse el alimento

Se procedió a establecer el uso al que ha de destinarse el Jamón de pierna cocido, Mortadela y Queso de chanco.

3.6.1.4 Elaboración de un diagrama de flujo

Se realizó los diagramas de flujo de los productos estudiados en un sistema de bloques que permitan diferenciar las etapas de los procesos de elaboración de los mencionados productos.

3.6.1.5 Confirmación in situ del diagrama de flujo

Los diagramas de flujo elaborados, fueron confirmados en la planta de elaboración de productos cárnicos mediante la observación directa y acompañamiento de los procesos.

3.6.1.6 Realizar un Análisis de Peligros (Principio 1)

Se realizó el análisis de Peligros evaluando los procesos comunes desde la recepción de las canales de cerdo hasta la clasificación de las carnes.

Se siguieron los criterios de acuerdo a la Norma Chilena NCh2861.of2004 para la determinación del efecto del peligro:

Tabla 3

Criterios aplicados para la determinación del efecto del peligro

Criterios aplicados para la determinación del efecto del peligro		
Valor	Alcance	Criterio
Menor	Seguridad	Sin lesión o enfermedad
Moderado	Seguridad	Lesión o enfermedad leve
Serio	Seguridad	Lesión o enfermedad, sin incapacidad permanente
Muy Serio	Seguridad	Incapacidad permanente o pérdida de la vida o de una parte del cuerpo. Falta de cumplimiento de la legislación, los asumidos voluntariamente por la empresa o políticas corporativas

Fuente: Norma chilena NCh2861.of2004

La misma Norma Chilena NCh2861.of2004 nos brindó la forma de calificaciones por probabilidad de ocurrencia del peligro.

Tabla 4

Calificaciones por probabilidad de ocurrencia del peligro

Calificaciones por Probabilidad de Ocurrencia del peligro		
Valor	Probabilidad	Significado
4	Frecuente	Más de dos veces al año
3	Probable	No más de 1 a 2 veces cada 2 ó 3 años
2	Ocasional	No más de 1 a 2 veces cada 5 años
1	Remoto	Muy poco probable, pero puede ocurrir alguna vez

Fuente: Norma chilena NCh2861.of2004

Al unir las dos anteriores tablas se tiene la tabla de Criterios para la determinación de un peligro significativo que permitió utilizarla en los Análisis de Peligros de los productos cárnicos cocidos.

Tabla 5

Criterios para la determinación de un peligro significativo

		Criterios para la determinación de un peligro significativo			
		Probabilidad			
¿Es peligro significativo?		4 Frecuente	3 Probable	2 Ocasional	1 Remota
Efecto	Muy serio	SI	SI	SI	SI
	Serio	SI	SI	NO	NO
	Moderado	NO	NO	NO	NO
	Menor	NO	NO	NO	NO

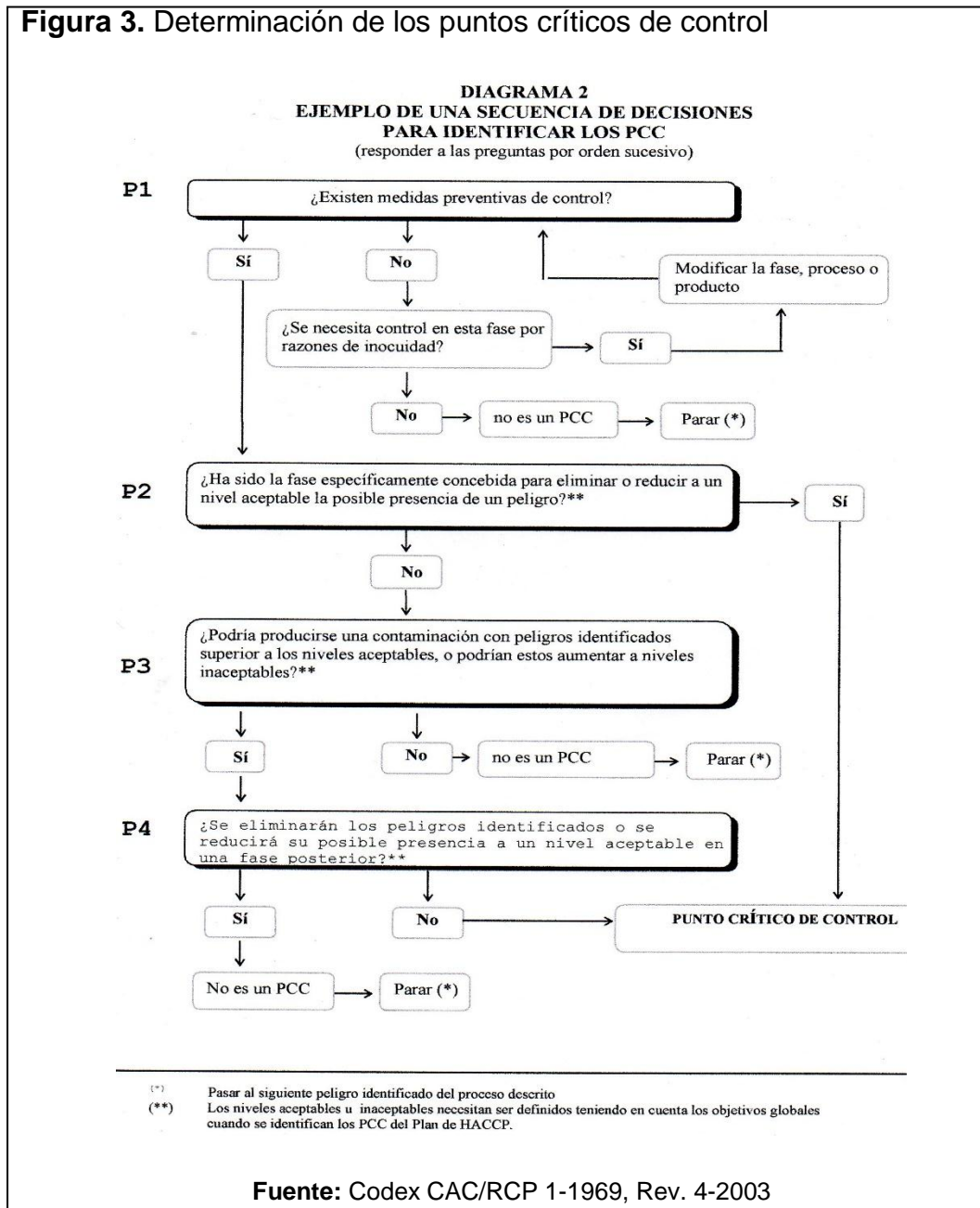
Fuente: Norma chilena NCh2861.of2004

De acuerdo a estos criterios se procedió a elaborar las Tablas de Análisis de peligros y medidas preventivas.

3.6.1.7 Determinar los Puntos Críticos de Control (Principio 2)

Para determinar los puntos críticos de control utilizamos la herramienta del árbol de decisiones como se indica en la Figura 3.

Figura 3. Determinación de los puntos críticos de control



3.6.1.8 Establecer los Límites Críticos para cada PCC (Principio 3)

Se estableció los límites críticos de los puntos críticos de control tomando como referencia información publicada, Normas INEN y datos del proveedor.

3.6.1.9 Establecer un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4)

Se estableció un sistema de monitoreo que asegure el control de los puntos críticos el mismo que será revisado cada seis meses por el equipo HACCP, para comprobar si los PCC se ajustan a los parámetros previstos.

3.6.1.10 Establecer las Acciones Correctivas (Principio 5)

Para cada Punto Crítico del sistema HACCP, se formularon medidas correctivas con relación a las desviaciones que pueden darse dentro de los procesos.

3.6.1.11 Establecer procedimientos de verificación (Principio 6)

Se establecieron los procedimientos de verificación para mantener el sistema HACCP que permita continuar funcionando de forma eficaz.

3.6.1.12 Establecer un Sistema de Documentación (Principio 7)

Se determinó un sistema de documentación en relación a los procedimientos y registros apropiados de estos principios que permitan su aplicación lo que evidenciará la elaboración de productos cárnicos cocidos seguros.

3.6.2 Plan de procesamiento de la información

El procesamiento de la información se realizó mediante el uso de sistemas Informáticos como Word, Excel y herramientas estadísticas para el análisis de los procesos.

Para lo cual partimos de una Categorización y tabulación de la información: que permitió alcanzar una adecuada presentación de resultados.

También se utilizó gráficos estadísticos de modo que se observe claramente los resultados que arrojará la investigación.

En base a los resultados obtenidos, se elaboró una propuesta de Diseño de un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos críticos de control para el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos de la FUNORSAL.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Análisis de los resultados

4.1.1 Diagnóstico y evaluación final de Programas Pre Requisitos

En Octubre 2016 se realizaron los diagnósticos de los programas Pre requisitos BPM y POE y de HACCP y al término del trabajo en planta en el mes de Febrero del 2017, se efectuó las evaluaciones finales respecto a los mencionados temas.

Como condiciones previas se puede mencionar que en la planta de elaboración de productos cárnicos la documentación de Buenas Prácticas de Manufactura no era ordenada y sistemática especialmente en el tema de POE donde se encontró mayores debilidades; dificultando su implementación; en tanto que en el tema de Análisis de riesgos y puntos críticos de control solo se contaba con parte de los diagramas de flujo por línea de producción y no se contaba con la parte documental ni la implementación del APPCC.

La intervención se realizó en planta de producción con una revisión de la información existente en FUNORSAL tanto para los pre requisitos que son las BPM y los POE como del HACCP para luego establecer un plan de acción en conjunto con los directivos y el personal operativo de la organización que permita minimizar o eliminar las no conformidades encontradas con el levantamiento o/y actualización de la documentación en forma ordenada y sistemática tanto de BPM, POE y HACCP para una posterior implementación de la documentación en la planta de elaboración de productos cárnicos mediante un acompañamiento continuo en la unidad productiva que permitió la socialización e incorporación de

procedimientos corregidos, actualizados o levantados además del Plan HACCP.

Esta implementación sienta las bases para la continuación del trabajo por parte de la FUNORSAL y la posterior réplica en las demás líneas de producción. Los resultados lo exponemos a continuación:

4.1.1.1 Buenas Prácticas de Manufactura

El nivel de cumplimiento de la Normativa de Buenas Prácticas de Manufactura en la Planta de cárnicos fue evaluado mediante la aplicación de una lista de chequeo, en donde se valoró: los Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura, Requisitos higiénicos de fabricación y Garantía de la Calidad.

La evaluación se la realizó de acuerdo a la Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG. Normativa Técnica Sanitaria Unificada para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras de Alimentos, Establecimientos de Distribución, Comercialización, Transporte de Alimentos y Establecimientos de Alimentación Colectiva y sus reformas desde los artículos 72 hasta el 194.

La valoración fue efectuada mediante la metodología cumple o no cumple y realizando el respectivo porcentaje de acuerdo al total de ítems aplicados, no se tomó en cuenta los artículos que no aplica la normativa para la Planta de productos cárnicos.

Luego de la aplicación mencionada Lista de chequeo con base a la Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG correspondiente al Diagnóstico y evaluación final se obtuvieron los siguientes resultados:

Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura

Los Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura se refieren a las Instalaciones, Equipos y utensilios.

Tabla 6

Resultados de diagnóstico y evaluación final de Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura

Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura	Cumplimiento inicial			Cumplimiento Final		
	Si	No	N/A	Si	No	N/A
	32	17	11	32	17	11
De las Instalaciones	65,3 %	34,7 %		65,3 %	34,7 %	
	11	1	1	11	1	1
De los Equipos y Utensilios	91,7%	8,3 %		91,7%	8,3 %	
Total	43	18	12	43	18	12
	70,5 %	29,5 %		70,5 %	29,5 %	

N/A: No aplica

Fuente: Diagnóstico I y evaluación final BPM

Análisis e Interpretación

Con relación a los Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura se evaluó en la Planta de elaboración de productos cárnicos los temas referentes a las Instalaciones, Equipos y Utensilios.

El punto más bajo dentro de la evaluación del cumplimiento de los Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura son las instalaciones por lo que la empresa ya que la empresa, no tenía presupuestado realizar inversiones en la infraestructura; ya que los rubros eran destinados a

mejorar la imagen de los productos con el cumplimiento de la normativa vigente en relación a empaqueo de alimentos. En tanto que los equipos y utensilios que la planta dispone en su mayoría son de acero inoxidable mismos que se encuentran en buenas condiciones; razón por la cual no se evidenció mejoras en este aspecto al comparar el diagnóstico con la evaluación final.

Requisitos Higiénicos de Fabricación

Los Requisitos Higiénicos de Fabricación constan de cinco temas: Personal; Materias Primas e Insumos; Operaciones de Producción; Envasado, Etiquetado y Empaquetado y Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización.

Tabla 7

Resultados de Requisitos Higiénicos de Fabricación diagnóstico y evaluación final

Requisitos Higiénicos de Fabricación	Cumplimiento inicial			Cumplimiento final		
	Si	No	N/A	Si	No	N/A
Del Personal	20 95,2 %	1 4,8 %	0	20 95,2 %	1 4,8 %	0
Materias Primas e Insumos	9 90,0%	1 10,0%	3	10 100%	0 0,0 %	3
Operaciones de Producción	13 68,4 %	6 31,6 %	1	15 78,9 %	4 21,1 %	1
Envasado, Etiquetado y Empaquetado	7 77,8 %	2 22,2 %	4	7 77,8 %	2 22,2 %	4
Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	14 87,5 %	2 12,5 %	0	15 93,8 %	1 6,2 %	0
Total	63 84,0 %	12 16,0 %	8	67 89,3 %	8 10,7 %	8

N/A: No aplica

Fuente: Diagnóstico y evaluación final BPM

Análisis e Interpretación

El personal que labora en la Planta de productos cárnicos perteneciente a la FUNORSAL, está capacitado, tiene chequeos médicos permanentes, dispone del equipamiento necesario para la realización de su trabajo, y existe señalética en la planta.

Los puntos de mejora que se realizará a mediano y largo plazo dentro de la planta en relación al personal será determinar un lugar apropiado para el lavado de los uniformes ya que el que dispone no está en el sitio correcto, pudiendo causar contaminación cruzada.

Las materias primas e insumos son evaluados al momento de ser recibidos, mediante parámetros de control de acuerdo a las especificaciones requeridas, que se encuentran descritas en los procedimientos de inspección de materia prima que forman parte de los documentos de BPM de la empresa; además se cuenta con áreas de recepción y almacenado diferentes tanto para materias primas como para productos finales.

De los insumos se tienen proveedores calificados, que se encuentran establecidos en el registro de proveedores aprobados. La selección de los mismos se lo efectúa evaluando los requisitos de calidad del producto ofertado, precio, entrega, respuesta a problemas, cumplimiento con el estándar de especificaciones técnicas y confiabilidad.

En la investigación en este punto se apoyó con un procedimiento para prevenir la contaminación cruzada dentro de la planta.

En relación a las Operaciones de producción se mantiene el orden y limpieza en la planta, las sustancias utilizadas para la limpieza son de grado alimenticio, los equipos son de fácil limpieza, se mantienen registros de producción.

En la intervención en sitio se realizó el procedimiento de trazabilidad, procedimiento de limpieza, y en un posterior ítem se desarrolló los puntos

críticos de control del proceso de elaboración de productos cárnicos cocidos.

Los puntos en que se debe trabajar en relación a las Operaciones de Producción son la validación de los procesos de producción y limpieza de la planta y en la calibración de todos los equipos.

Con respecto al Envasado, Etiquetado y Empacado de los productos, estos están identificados por lote, fecha de elaboración y caducidad, existe limpieza y orden en el área así como de los recipientes de envasado.

La labor posterior del Envasado, Etiquetado y Empacado será indicar en las etiquetas del producto la ausencia de productos transgénicos, la ubicación del tipo de producto cárnico con relación al porcentaje de proteína, siguiendo las directrices de la Norma Técnica Ecuatoriana del Rotulado de Productos Alimenticios para consumo humano y aislar la zona de empacado para evitar contaminaciones cruzadas.

En el almacenamiento, distribución, transporte y comercialización de los productos cárnicos se cuentan con furgones refrigerados para las materias primas y producto terminado, los mismos que son tercerizados y cumplen con todas las condiciones establecidas en la normativa BPM. Se mantienen registros de temperatura de partida y llegada del producto a los centros de distribución de la marca Salinerito. En este tema dentro de la investigación se elaboró el procedimiento de Control de Plagas que incluye las áreas de almacenamiento de productos.

En el tema anterior se debe aún gestionar la identificación de las condiciones de almacenamiento del producto en las bodegas: cuarentena, retención, aprobación y rechazo.

En resumen en los Requisitos higiénicos de fabricación es donde más se laboró dentro de la investigación logrando un incremento del 84% a 89,3%.

Garantía de Calidad

En la Garantía de Calidad consta el tema del Aseguramiento y Control de la Calidad, obteniéndose los siguientes resultados del diagnóstico y evaluación final realizados en la Planta de elaboración de productos cárnicos FUNORSAL que a continuación detallamos.

Tabla 8

Resultados de Garantía de Calidad diagnóstico y evaluación final

Garantía de Calidad	Cumplimiento inicial			Cumplimiento final		
	Si	No	N/A	Si	No	N/A
Del Aseguramiento y Control de Calidad	12 75,0 %	4 25,0 %	0	12 75,0 %	4 25,0 %	0

Fuente: Diagnóstico y evaluación final BPM

Análisis e Interpretación

En el Aseguramiento y Control de Calidad de la planta, se observó que se realizan análisis microbiológicos de los productos, evaluando Aerobios totales y *Escherichia coli*, por parte de laboratorios externos, la persona encargada de revisar los resultados es el Técnico de planta; además se cuenta con los procesos de producción descritos. En esta etapa se revisó la documentación existente para actualizarla.

Los puntos a mejorar serán la implementación y capacitación en control de plagas al personal operativo además de la validación de los métodos de limpieza.

Tabla 9*Resumen de Diagnóstico y evaluación final BPM*

Resumen de Diagnóstico y evaluación final	Cumplimiento inicial			Cumplimiento final		
	Si	No	N/A	Si	No	N/A
Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura	43 28,3 %	18 11,8 %	12	43 28,3 %	18 11,8 %	12
Requisitos Higiénicos de Fabricación	63 41,5 %	12 7,9 %	8	67 44,1 %	8 5,3 %	8
Garantía de Calidad	12 7,9 %	4 2,6 %	0	12 7,9 %	4 2,6 %	0
Promedio	118 77,6 %	34 22,4 %	20	122 80,3 %	30 19,7 %	20

N/A: No aplica

Fuente: Diagnóstico inicial y evaluación final BPM

Análisis e Interpretación

Al final de la investigación se evidenció una mejora del 2,7 % entre el diagnóstico y evaluación final, enfocándose el trabajo en los requisitos Higiénicos de Fabricación.

Las estrategias que se aplicaron en relación a las Buenas Prácticas de Manufactura se contempla en un Plan de acción descrito en el **Anexo B**, la mayoría de No Conformidades encontradas estuvieron relacionadas con las instalaciones ya que al momento de la investigación los Directivos de FUNORSAL no tenían presupuestado la inversión en instalaciones.

Al final de la investigación la Embudidora FUNORSAL tuvo un cumplimiento del 80,3% respecto a la Normativa de Buenas Prácticas de Manufactura, siendo los puntos más débiles los que están relacionados a la Infraestructura de la planta, debido a que la misma es antigua y

necesita adecuaciones, por otro lado las validaciones de procesos de producción y limpieza y desinfección y el control de plagas.

4.1.1.2 Revisión de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POE)

Para la evaluación de los Procedimientos Operativos Estandarizados, se revisó que los mismos se encuentren documentados e implementados tanto al inicio como al final de la investigación

El criterio que se utilizó para calificar fue: tanto para Documentado como para Implementado fue:

Tabla 10

Criterios de calificación de procedimientos documentados e implementados

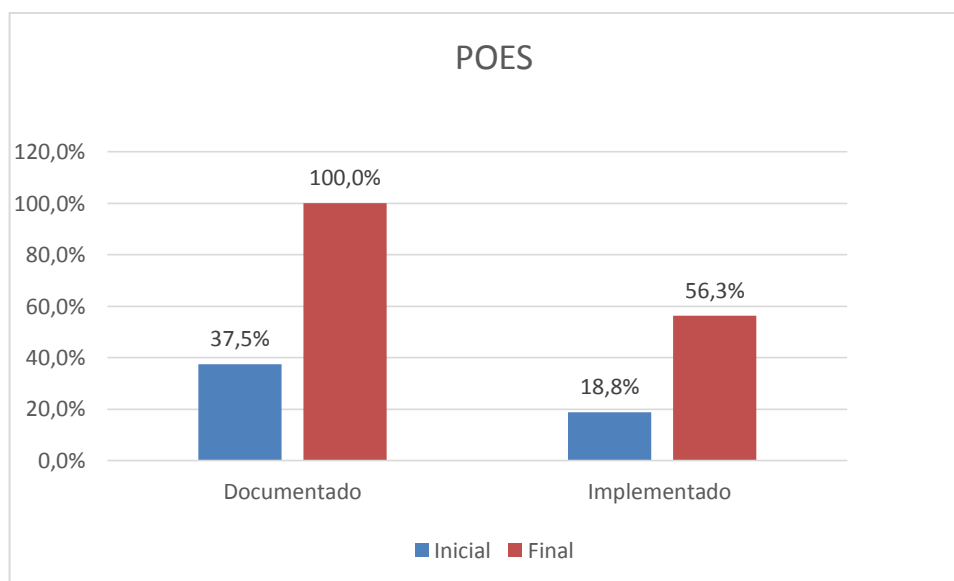
Documentado		Implementado	
Criterio	Porcentaje	Criterio	Porcentaje
Completo	100	Implementado	100
Casi completo	75	Casi Implementado	75
A medias	50	A medias	50
Iniciado	25	Iniciado	25
No existe	0	No implementado	0

Tabla 11

Revisión del cumplimiento de POES diagnóstico y evaluación final

Revisión de POES en planta	Inicial				Final			
	Documentado (%)		Implementado (%)		Documentado (%)		Implementado (%)	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
POES 1 Inocuidad del agua	100	0	50	50	100	0	75	25
POES 2 Condición de limpieza de las superficies de contacto	0	100	0	100	100	0	50	50
POES 3 Prevención de la Contaminación cruzada	0	100	0	100	100	0	50	50
POES 4 Mantenimiento de las Instalaciones Higiénicas	100	0	50	50	100	0	50	50
POES 5 Protección contra Adulterantes	0	100	0	100	100	0	50	50
POES 6 Rotulación, Almacenaje y uso de los compuestos químicos	0	100	0	100	100	0	75	25
POES 7 Condiciones de Salud del personal de la Planta	100	0	50	50	100	0	75	25
POES 8 Control de plagas	0	100	0	100	100	0	25	75
Porcentaje (%)	37,5	62,50	18,8	81,2	100	0	56,3	43,7

Figura 4. Revisión del cumplimiento de POES de diagnóstico y evaluación final



Análisis e Interpretación

Los POES al momento del diagnóstico que se encontraron documentados fueron: Inocuidad del agua, Mantenimiento de las instalaciones higiénicas, y condiciones de salud del personal de planta, teniéndose que realizar una revisión y actualización de los mencionados POES y la elaboración de la propuesta de los POES de las Condiciones de las superficies de contacto, Prevención de la contaminación cruzada, Protección contra adulterantes, Rotulación y almacenaje y uso de los compuestos químicos y Control de plagas.

Referente a la implementación de los POES se tomó como base la documentación que estaba disponible en la planta, se revisó y actualizó los procedimientos y se realizó la socialización al personal de planta para su correcta aplicación en la planta con la colaboración del Jefe de producción.

Los POES se están de implementando dentro de la planta de elaboración de productos cárnicos, siendo primordial que los mencionados

Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización sean implementados al 100%, es decir que se cumpla en la práctica lo que se describe en el procedimiento documentado, ya que constituyen un pre requisito para la implementación del Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control.

4.1.2 Revisión del cumplimiento de HACCP

4.1.2.1 Diagnóstico inicial y evaluación final HACCP

Referente a este punto, en la planta de elaboración de productos cárnicos se evaluó el cumplimiento de los doce pasos que corresponden al Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control tanto al inicio como al final de la investigación, de acuerdo a los criterios de calificación establecidos para los POE y a continuación se presenta los resultados obtenidos:

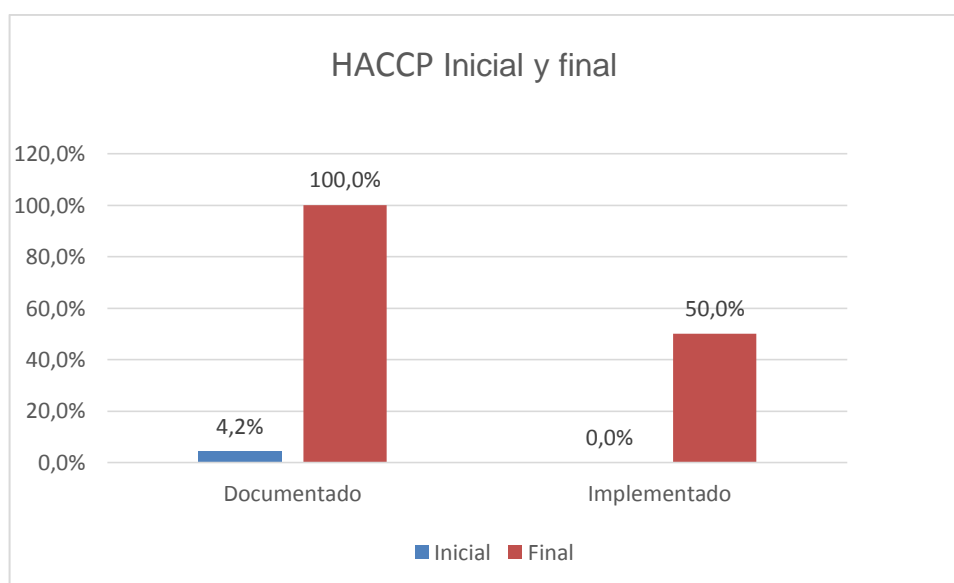
Tabla 12*Revisión de cumplimiento de HACCP diagnóstico*

Pasos	Actividades	Observaciones		
		Documentado	Implementado	
1	Formación del Equipo HACCP	0	0	No se dispone de un Equipo de HACCP
2	Descripción del producto	0	0	No se determinó evidencia de la descripción del producto
3	Determinación del uso previsto del producto	0	0	No existe evidencia de determinación de uso previsto de los productos
4	Elaboración de un diagrama de flujo	50	0	Se evidenció la existencia de diagramas de flujo de la mitad de productos que se elaboran
5	Confirmación in situ del diagrama de flujo	0	0	No se ha confirmado en sitio los diagramas de flujo
6	Compilación de una lista de posibles peligros relacionados con cada fase, realización de un análisis de peligros y examen de las medidas para controlar los peligros identificados (Principio 1)	0	0	No se cuenta con una lista de posibles peligros relacionados con cada fase de producción
7	Determinación de los puntos críticos de control (Principio 2)	0	0	No se evidencia la determinación de los PCC
8	Establecimiento de los límites críticos para cada Punto Crítico de Control (Principio 3)	0	0	No se dispone del establecimiento de los límites críticos para cada PCC
9	Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada Punto Crítico de Control (Principio 4)	0	0	No se cuenta con un sistema de vigilancia para cada PCC
10	Establecimiento de medidas correctivas (Principio 5)	0	0	No se dispone de medidas correctivas
11	Establecimiento de procedimientos de comprobación (Principio 6)	0	0	Los procedimientos de comprobación no se evidenciaron
12	Establecimiento de un sistema de documentación y registro (Principio 7)	0	0	No se ha establecido un sistema de documentación y registro
	TOTAL	50	0	
	TOTAL DE PUNTAJE A OBTENERSE	1200	1200	
	Porcentaje	4.2	0	

Tabla 13*Revisión de cumplimiento de HACCP evaluación final*

Pasos	Actividades			Observaciones
		Documentado	Implementado	
1	Formación del Equipo HACCP	100	100	Se dispone de un Equipo de HACCP.
2	Descripción del producto	100	100	Se determinó evidencia de la descripción del producto.
3	Determinación del uso previsto del producto	100	100	Se determinó de uso previsto de los productos.
4	Elaboración de un diagrama de flujo	100	100	Se elaboraron los diagramas de flujo de los productos que se elaboran.
5	Confirmación in situ del diagrama de flujo	100	100	Se ha confirmado en sitio los diagramas de flujo
6	Compilación de una lista de posibles peligros relacionados con cada fase, realización de un análisis de peligros y examen de las medidas para controlar los peligros identificados (Principio 1)	100	100	Se cuenta con una lista de posibles peligros relacionados con cada fase de producción
7	Determinación de los puntos críticos de control (Principio 2)	100	0	Se determinaron los PCC
8	Establecimiento de los límites críticos para cada Punto Crítico de Control (Principio 3)	100	0	Se dispone del establecimiento de los límites críticos para cada PCC documentado.
9	Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada Punto Crítico de Control (Principio 4)	100	0	Se cuenta con un sistema de vigilancia para cada PCC documentado
10	Establecimiento de medidas correctivas (Principio 5)	100	0	Se dispone de medidas correctivas documentado
11	Establecimiento de procedimientos de comprobación (Principio 6)	100	0	Se cuenta con documentos de comprobación documentado
12	Establecimiento de un sistema de documentación y registro (Principio 7)	100	0	Se ha establecido un sistema de documentación y registro documentado.
	TOTAL	1200	600	
	TOTAL DE PUNTAJE A OBTENERSE	1200	1200	
	Porcentaje	100	50	

Figura 5. Revisión del cumplimiento de HACCP diagnóstico y evaluación final



Análisis e Interpretación

La Planta de elaboración de productos cárnicos no dispone de un plan HACCP, sus controles son empíricos lo que causa que deficiente aseguramiento de la calidad.

Se encontró como evidencia que el 50% de los diagramas de flujo de los procesos de elaboración de los productos cárnicos estaban documentados ya que solamente se disponían de esquemas por línea de forma general.

En lo que respecta al HACCP, lo que se realizó en la investigación fue la elaboración de la documentación respecto al tema con un trabajo en conjunto con el Equipo HACCP asignado, implementando controles en los procesos de elaboración de los productos cárnicos cocidos que permitan garantizar el aseguramiento de la calidad de los productos elaborados.

El plan HACCP permitirá a la organización seguir implementando los procedimientos en toda la planta de producción así como también continuar con las demás líneas de producción de la empresa.

4.1.2.2 Determinación de los peligros

La determinación de los peligros fue realizada mediante un análisis de los mismos tomando en cuenta el Principio 1 del HACCP.

En primer lugar se enlistaron los peligros físicos químicos y biológicos de materia prima, ingredientes, insumos y los procesos. Para la determinación de del efecto y probabilidad de los peligros se adoptó los criterios emitidos en la Norma Chilena NCh2861.of2004 (Tabla 3 y 4) que al unirse permiten obtener criterios para la determinación de un peligro significativo (Tabla 5). En forma más amplia y por producto se encuentra detallada en el Plan HACCP **(Anexo D.2)**.

A continuación se presenta un ejemplo del análisis de peligros de materias primas

Tabla 14

Ejemplo de Análisis de Peligros y medidas preventivas: Materias primas

Materia Prima	Peligros potenciales, introducidos, controlados o aumentados en esta etapa B. Q. F.	Identifique el Efecto (gravedad) y la probabilidad de ocurrencia del peligro (riesgo)	Hay algún peligro potencial significativo o en la seguridad del producto (Si/No)	Justifíquese la decisión para la columna 3	¿Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir peligros significativos?	¿Es esta etapa un punto crítico de control?
Recepción de piezas de res	B. Contaminación microbiana con <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella ssp</i>	Probabilidad: Frecuente Efecto: Serio	Si	Piezas de res portadoras de alta carga microbiana. Deficiencia en el almacenamiento del proveedor	Selección y evaluación de proveedores. Control de la temperatura al ingreso de las piezas Proveedores certificados Vehículos adecuados para el transporte	Si
	Q. Residuos de limpieza, antibióticos	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Lesiones y otros signos que indiquen la utilización de medicamentos.		No
	F. Trozos de metal, color de la carne	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas Condiciones de almacenamiento del proveedor		No
Recepción de canales de cerdo	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Frecuente Efecto: Serio	Si	Contaminación microbiana de origen exógeno. Deficiencias en el	Seguimiento y evaluación de los proveedores Control de la	Si

				transporte de las canales.	temperatura de transporte de canales	
	Q. Antibióticos, residuos de limpieza	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Lesiones y otros signos que indiquen la utilización de productos químicos	Mantenimiento Vehículos adecuados para el transporte Buenas Prácticas de Manufactura	No
	F. Trozos de metal Color de la carne	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas prácticas de manipulación, Descuido en los procesos		No
Lavado canales	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Contacto con el piso, manipulación sin procedimientos adecuados.	Buenas Prácticas de manufactura. Capacitación al personal.	No
	Q. Exceso de cloro	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas prácticas Poca capacitación	Monitoreo del contenido de cloro en el agua	No
	F. No encontrado	Probabilidad: Efecto:	No		Análisis físico químico del Agua	No
Despiece cerdo y res	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios, personal. Deficiencia en el aseo del área	Buenas Prácticas de Manufactura. Validaciones de limpieza y desinfección Aplicación de POES de limpieza	Si
	Q. residuos de limpieza o	Probabilidad: Ocasional	No	Malas Prácticas de procedimientos de	Capacitación al personal	No

	desinfectante	Efecto: Moderado		higiene y sanitización		
	F. huesos, cabellos	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Deficiencia en la higiene del personal		No
Clasificación cerdo y res	B. Contaminación microbiana.	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios. Mala manipulación Deficiencia en el aseo del área	Buenas Prácticas de Manufactura. Validaciones de limpieza y desinfección Aplicación de POES de limpieza Capacitación al personal	Si
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene y sanitización		No
	F. Presencia de materias extrañas huesos, cartílagos	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de fabricación Descuido personal		No

A continuación se presenta un resumen de los peligros físicos químicos y microbiológicos encontrados en los productos analizados

Tabla 15

Resumen de análisis de peligros

No.	Proceso	Peligro
1	Recepción piezas de res	B. Contaminación microbiana con <i>E. coli</i> , <i>Salmonella ssp.</i>
2	Recepción canales de cerdo	B. Contaminación microbiana
3	Despiece	B. Contaminación microbiana
4	Clasificación	B. Contaminación microbiana.
5	Dosificado Nitrito de sodio al 6 %	Q. Dosis insuficiente o exceso de nitrito de sodio
6	Cocción	B. Supervivencia de microorganismos (microorganismos formadores de esporas)
7	Rebanado	B. Contaminación microbiana ambiental
8	Envasado	B. Contaminación microbiana por pérdida del vacío o mal sellado
9	Almacenado	B. proliferación de los m/o por incremento de temperatura mayor a 4°C

Análisis e Interpretación

Dentro de la planta de elaboración de productos cárnicos al inicio de la investigación no se contaba con el Análisis de peligros en tanto que después del trabajo realizado en planta con el apoyo del equipo HACCP se cuenta con la identificación de 9 peligros, que están descritos en la Tabla 15 en la elaboración de productos cárnicos cocidos que permitieron establecer las medidas preventiva para su control.

4.1.2.4 Determinación de los Puntos Críticos de Control

Para determinar los puntos críticos de control en los procesos de los productos cárnicos cocidos se utilizó la herramienta del árbol de decisiones que se encuentra en la Figura 3. Encontrándose en forma más detallada en el **Anexo D.2** correspondiente al Plan HACCP.

Tabla 16

Ejemplo de Determinación de los puntos críticos de control materia prima (Principio 2)

Materia Prima	Peligros/ Categorías	Causa y/o Justificación del riesgo	Preguntas				PCC	Justificación
			P1	P2	P3	P4		
Recepción piezas de res	B. Contaminación microbiana con <i>E. coli</i> , <i>Salmonella ssp</i>	Piezas de res portadoras de alta carga microbiana. Deficiencia en el almacenamiento del proveedor.	Si	No	Si	Si	PC	En la cocción se eliminará la contaminación
Recepción Canales de cerdo	B. Contaminación microbiana	Contaminación microbiana de origen exógeno.	Si	No	Si	Si	PC	En la cocción se eliminará la contaminación

		Deficiencias en el transporte de las canales							
Despiece	B. Contaminación microbiana	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios, personal. Deficiencia en el aseo del área	Si	No	Si	Si	PC	La fase de cocción eliminará el riesgo identificado	
Clasificación	B. Contaminación microbiana.	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios. Mala manipulación Deficiencia en el aseo del área	Si	No	Si	Si	PC	La contaminación microbiana será eliminada en la fase de cocción	

A continuación se presenta el resumen de la determinación de los Puntos Críticos de Control en la línea de productos cárnicos cocidos:

Tabla 17

Resumen de los Puntos Críticos de Control

No.	Proceso	Peligro	PC /PCC
1	Dosificado Sal curante (Nitrito de sodio al 6 %)	Q. Dosis insuficiente o exceso de nitrito de sodio	PCC1
2	Cocción	B. Supervivencia de microorganismos (microorganismos formadores de esporas)	PCC2
3	Envasado	B. Contaminación microbiana por pérdida del vacío o mal sellado.	PCC3
4	Almacenado	B. proliferación de los m/o por incremento de temperatura mayor a 4°C	PCC4

Análisis e Interpretación

Al inicio de la investigación no se tenían identificados los Puntos Críticos de Control; pero siguiendo la metodología del HACCP se determinaron cuatro Puntos Críticos de Control, un químico: Dosificado de sal curante (Nitrito de sodio al 6 %) y tres biológicos Cocción, Envasado y Almacenado.

Sobre los mencionados Puntos Críticos de Control se determinaron los límites críticos, el procedimiento de monitoreo, establecimiento de medidas correctivas, procedimientos de verificación y establecimiento de un sistema de documentación que se encuentran detallados en el Plan HACCP (**Anexo D.2**).

4.1.3 Criterios microbiológicos para un producto inocuo inicial y final

Tabla 18

Análisis microbiológicos de Jamón de pierna cocido

No.	Ensayo	Unidad	Resultado inicial	Resultado final	Límite máximo*
1	<i>Aerobios Totales</i>	Ufc/g	35×10^3	$1,6 \times 10^3$	1×10^7
2	<i>E. coli</i>	Ufc/g	<10	<10	-

Fuente: Análisis de alimentos de Laboratorio externo

* Norma INEN 1338:2012

Tabla 19

Análisis microbiológicos de Mortadela

No.	Ensayo	Unidad	Resultado inicial	Resultado final	Límite máximo*
1	<i>Aerobios Totales</i>	Ufc/g	25×10^1	$8,0 \times 10^1$	1×10^7
2	<i>E. coli</i>	Ufc/g	<10	<10	-

Fuente: Análisis de alimentos de Laboratorio externo

* Norma INEN 1338:2012

Tabla 20*Análisis microbiológicos de Queso de Chancho*

No.	Ensayo	Unidad	Resultado inicial	Resultado final	Límite máximo*
1	<i>Aerobios Totales</i>	Ufc/g	31 x 10 ¹	1,8x10 ³	1x10 ⁷
2	<i>E. coli</i>	Ufc/g	<10	<10	-

Fuente: Análisis de alimentos de Laboratorio externo

*Norma INEN 1338:2012

Tabla 21*Requisitos Microbiológicos para productos cárnicos cocidos*

No.	ENSAYO	UNIDAD	Resultado mínimo	Resultado Máximo
1	<i>Aerobios Totales</i>	Ufc/g	5.0 x 10 ⁵	1x10 ⁷
2	<i>E. coli</i>	Ufc/g	<10	-

Fuente: Norma INEN 1338:2012

Análisis e Interpretación

Los análisis microbiológicos fueron realizados tanto en Seidlaboratory como en el Laboratorio de Análisis de Alimentos del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Bolívar para los productos en estudio (**Anexo C**), los mismos que al contrastar con los Requisitos Microbiológicos para productos cárnicos cocidos de la Norma INEN 1338:2012, cumplen la mencionada Norma en relación a Aerobios Totales y *E. coli*. (Tabla 21).

4.1.4 Devoluciones de productos cárnicos

Los valores de las devoluciones de los productos cárnicos cocidos se tabularon de la Notas de Egreso emitidas por los clientes a la Embutidora FUNORSAL, en el periodo de investigación y relacionándolas con el total de ventas para obtener el porcentaje de devoluciones.

Tabla 22

Devoluciones de los productos cárnicos cocidos

No	Mes	Porcentaje (%)
1	Octubre 2016	2,0 %
2	Noviembre 2016	1,9 %
3	Diciembre 2016	1,7 %
4	Enero 2017	1,3 %
5	Febrero 2017	0,9 %

Fuente: Notas de egreso Embutidora 2016, 2017

Análisis e Interpretación

La tendencia con relación a las devoluciones dentro del período de estudio ha sido a la baja lo que denota el esfuerzo del personal operativo en el en control de los peligros que se dan al interior de la planta de procesamiento de productos cárnicos de la FUNORSAL.

4.1.5 Ventas de productos cárnicos

Tabla 23

Ventas de productos cárnicos

No	Mes	Ventas (\$)
1	Octubre 2016	23.118,87
2	Noviembre 2016	24.717,64
3	Diciembre 2016	25.856,63
4	Enero 2017	22.618,85
5	Febrero 2017	22.325,46

Fuente: Ventas Embutidora 2016 y 2017

Análisis e Interpretación

La tendencia en relación a las ventas de la Embutidora FUNORSAL ha incrementado, con excepción al mes de Enero 2017 que sufre un decremento, el mes de Febrero 2017, a decir del Gerente de planta, la última semana está facturada en el mes de Marzo 2017 por lo que hay un relativo decremento en las ventas.

4.1.6 Datos recopilados Embutidora FUNORSAL

De los informes económicos de la FUNORSAL 2016, se construyeron las siguientes tablas referentes a varios aspectos en relación a la unidad productiva denominada Embutidora FUNORSAL.

4.1.7.1 Compras de Materia prima

Tabla 24

Compras de materia prima cerdo

Meses 2016	Libras	Kg
Enero	8.588,00	3.903,64
Febrero	7.225,00	3.284,09
Marzo	7.500,00	3.409,09
Abril	8.000,00	3.636,36
Mayo	11.175,00	5.079,55
Junio	7.865,00	3.575,00
Julio	10.405,00	4.729,55
Agosto	7.793,00	3.542,27
Septiembre	8.962,00	4.073,64
Octubre	9.591,00	4.359,55
Noviembre	10.021,00	4.555,00
Diciembre	10.341,83	4.700,83
Total	107.466,83	48.848,56

Fuente: Anexos de Estado de resultados Embutidora 2016

Análisis e Interpretación

De la tabla anterior acerca de la compra de materia prima se puede observar que en el año 2016 la Embutidora FUNORSAL compró 48.848,56 kg de carne de cerdo, los mismos que viene de su propio criadero de cerdos ubicado en la zona del Sub trópico de Salinas.

4.1.7.2 Ventas por producto cárnico

Tabla 25

Ventas por producto cárnico

No	Producto	Ventas 2016 (\$)	%
1	Jamón de pierna cocido	99.157,86	38,24
2	Vísceras	26.243,90	10,12
3	Chorizo	19.939,64	7,69
4	Mortadela	19.777,55	7,63
5	Queso de chancho	15.177,80	5,85
6	Salami	14.729,42	5,68
7	Pernilo	13.886,45	5,36
8	Tocino ahumado	10.960,79	4,23
9	Salchicha	10.529,93	4,06
10	Costilla ahumada	6.922,92	2,67
11	Chuleta ahumada	6.066,78	2,34
12	Coppa cruda	4.512,52	1,74
13	Tocino cocido	3.446,84	1,33
14	Coppa cocida	2.859,09	1,10
15	Pernil serrano	1.724,78	0,67
16	Chorizo parrillero	1.588,98	0,61
17	Coppa ahumada	636,03	0,25
18	Chuleta fresca	624,18	0,24
19	Carne molida	474,00	0,18
20	Pastel mexicano	31,17	0,01
	Total	259.291,03	100,00
	Mensual	23.553,88	

Fuente: Anexos de Estado de resultados Embutidora 2016

Análisis e Interpretación

La FUNORSAL, con la su unidad productiva Embutidora viene en crecimiento en los últimos años de acuerdo a las ventas efectuadas y por consecuencia se ha incrementado las compras de materia prima, está categorizada como pequeña empresa, de los 20 productos que elabora FUNORSAL, su producto estrella constituye el jamón de pierna cocido con un 38,24 % en ventas siendo el salami el producto que se proyecta en este año.

4.1.4.3 Ventas por clientes

Tabla 26

Ventas por Clientes

Clientes	Lugar	Tipo de cliente	Valor(\$)	Porcentaje
FUNCONQUERUCOM	Quito	Distribuidor	90.335,64	34,84
CONA Gruppo Salinas	Salinas	Distribuidor	40.260,16	15,53
PHD Guaranda	Guaranda	Detallista	17.591,59	6,78
VARIOS	Varios	Varios	83.505,91	32,21
Total			259.291,03	100,00

Fuente: Anexos de Estado de resultados Embutidora 2016

Análisis e Interpretación

Los clientes de la Embutidora FUNORSAL en el año 2016 fueron 29, en la Tabla 26 se presenta los tres mayores clientes de los cuales el que tiene mayor porcentaje en ventas con un 34,84% es la Fundación Consorcio de Queseras Rurales Comunitarias, FUNCONQUERUCOM, distribuidor de la zona Norte ubicado en Quito.

Los mayores volúmenes de ventas de la Embutidora FUNORSAL están concentradas en Quito, Guaranda y la Parroquia Salinas.

Vale indicar que Acopio FUNORSAL, CONA y FUNCONQUERUCOM, forman parte del canal de ventas que dispone “Salinerito”.

4.3 Verificación de hipótesis

Las hipótesis se muestran a continuación:

H₀ = El Análisis de Riesgos y Puntos críticos de control (HACCP) no influye sobre el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, del Cantón Guaranda.

H₁ = El Análisis de Riesgos y Puntos críticos de control (HACCP) influye sobre el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, del Cantón Guaranda.

Las variables se presentan a continuación:

Variable independiente:

- Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP)

Variable dependiente:

- Aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos

Para aceptar o rechazar la hipótesis se tomó en cuenta la operacionalidad de las variables como se muestra a continuación:

4.3.1 Variable independiente

Tabla 27

Indicadores de la variable independiente HACCP

Dimensiones	Indicador	Valor inicial	Valor final
Cumplimiento de Pre requisitos			
	<i>BPM</i> % de cumplimiento	77,6 %	80,3 %
	<i>POES</i> % de cumplimiento documentado	37,5 %	100 %
	% de cumplimiento implementado	18,8 %	56,3%
Peligros y Puntos críticos de control			
	<i>Peligros físicos, químicos y biológicos</i> Peligros físicos, químicos y biológicos identificados	0	9
	<i>Puntos Críticos de Control</i> Puntos Críticos de Control identificados	0	4
	<i>HACCP</i> % de cumplimiento documentado	4,2 %	100 %
	% de cumplimiento implementado	0	50%
Mejora continua	Plan HACCP diseñado	0	1

4.3.2 Variable dependiente

Tabla 28

Indicadores de la variable dependiente Aseguramiento de la Calidad en la línea de productos cárnicos cocidos

Dimensiones	Indicador	Valor inicial	Valor final
Requerimientos de la calidad de los productos <i>Parámetros microbiológicos</i>	% de cumplimiento	100 %	100 %
Devoluciones	Disminución del % de devoluciones	2,0 % \$ 462	0,9 % \$ 201

4.3.3 Prueba de hipótesis con proporciones

Tabla 29

Prueba de hipótesis con proporciones (alfa = 0,05)

	Inicio de la investigación (Oct 16)	fin de la investigación (Feb 17)
Devoluciones (\$)	462	201
Ventas (\$) = n	23119	22325
Proporción (pi)	$p1= 0.02$	$p2= 0.009$
Diferencia (p1 - p2)	0.011	
Hipótesis	$H0: p1=p2 - H1: p1 \neq p2$	
Valor z experimental	11.93	
Valor z teórico (alfa=0,05)	1.960	
p-valor (dos colas)	0.000	

p1=proporción de devoluciones al inicio de la investigación

p2=proporción de devoluciones al final de la investigación

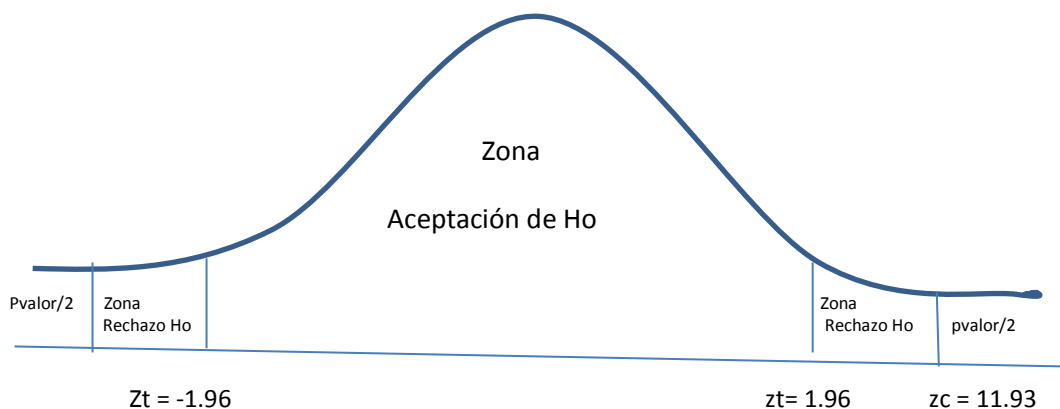
Cuando z experimental es mayor que z teórico a un nivel de significación de 0,05 ($11,93 > 1,960$), entonces se rechaza H_0 y se acepta H_1 es decir $p_1 \neq p_2$.

Es decir El Análisis de Riesgos y Puntos críticos de control (HACCP) influye sobre el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL del Cantón Guaranda.

Como el p -valor = 0,000 es menor que $\alpha = 0,05$ entonces se rechaza H_0 y se acepta H_1 es decir $p_1 \neq p_2$.

Por consiguiente la disminución de las devoluciones del 2% al 0,9 % es significativa con un nivel de confianza del 0,05%.

Figura 6. Distribución con proporciones



Al relacionar los resultados de las dos variables se tiene los siguientes resultados:

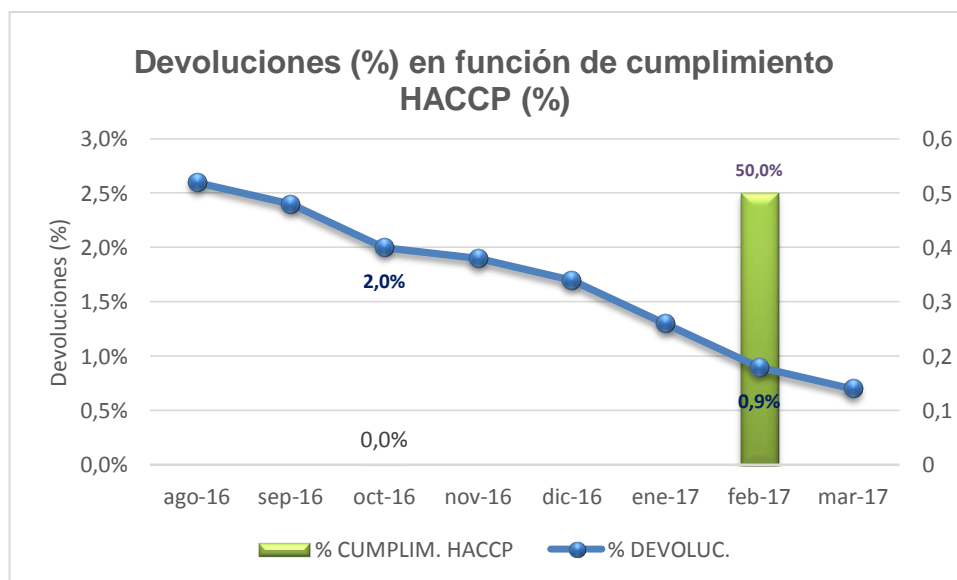
Tabla 30

Variable independiente vs variable dependiente

Variable Dependiente						
Meses	% devolución	BPM	POES	HACCP	Peligros identificados	PCC identificados
Ago 16 ^a	2,6 %					
Sep 16 ^a	2,4 %					
Oct 16 ^b	2,0 %	77,6 %	18,7 %	0 %	0	0
Nov 16 ^b	1,9 %					
Dic 16 ^b	1,7 %					
Ene 17 ^b	1,3 %					
Feb 17 ^b	0,9 %	80,3 %	56,3%	50 %	9	4
Mar 17 ^c	0,7 %					

^aAntes de la investigación ^bDurante la investigación ^cDespués de la investigación

Figura 7. Devoluciones en función al cumplimiento de HACCP



Análisis e Interpretación

En la Figura 7 se representa las Devoluciones en función al cumplimiento del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), en donde se aprecia que las Devoluciones disminuyen del 2.0 % en el mes de Octubre del 2016 al 0,9 % en el mes de Febrero del 2017; en tanto que el cumplimiento del HACCP se ve incrementado al final de la investigación del 0 % al 50 %.

Entre las Devoluciones (%) y el Cumplimiento del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (%), existe una relación inversamente proporcional; es decir mientras disminuye las devoluciones el cumplimiento del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control aumenta.

En la Tabla 30, se evidencia una mejora entre los valores observados al comienzo de la investigación en el mes de Octubre 2016 con los valores finales obtenidos al término de la investigación en el mes de Febrero del 2017 en los indicadores de la variable independiente (Análisis de Riesgos y Puntos críticos de Control) que son: porcentaje de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura; POES; HACCP,; Peligros físicos, químicos y biológicos identificados; Puntos críticos de control identificados; Plan HACCP diseñado.

De la misma manera sucede con los indicadores de la variable dependiente (Aseguramiento de la Calidad de la línea de productos cárnicos cocidos) que se refiere al porcentaje de cumplimiento de los requerimientos de calidad del producto, Disminución del porcentaje de devoluciones.

4.3.1 Comprobación de la hipótesis

Basado en la Figura 7 se encuentra la evidencia que respalda la aceptación de la Hipótesis alternativa H1; puesto que El Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) influye sobre el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL del Cantón Guaranda; esto se determina en los avances mínimos pero que tienen relevancia que se han dado a lo largo de la investigación como se puede notar al comparar los valores iniciales con los valores finales de las dos variables de la investigación y de igual forma al relacionar las variables ya que al incrementar el cumplimiento del HACCP (incluidos las BPM, POES, que constituyen los pre requisitos) se asegura la calidad e inocuidad del producto evidenciándose en la disminución de las devoluciones.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se determinó la situación inicial de la Embutidora FUNORSAL respecto a los Programas Pre requisitos, mediante un diagnóstico, observándose un nivel de cumplimiento de la Normativa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que pasó del 77,6% al 80,3% al final de la investigación; siendo sus puntos a mejorar en lo referente a las Instalaciones y Operaciones de Producción, que actualmente no existe inversión para estos temas.
- Se evidenció que al inicio de la investigación el 37,5% de los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) estaban documentados y el 18,8% implementados y al final de la intervención se contó con el 100 % de POES documentados y el 56,3% de POES implementados en la planta de elaboración de productos cárnicos perteneciente a la FUNORSAL, lo que permite ir mejorando los diferentes procesos dentro de la planta ya que los POES en conjunto con las BPM son los pilares que se sustenta el HACCP.
- Se identificó los peligros asociados a la inocuidad de la línea de productos cárnicos cocidos que pueden presentarse en cualquier etapa de la elaboración, siendo nueve los peligros significativos encontrados de los cuales uno es químicos y ocho son biológicos,

a los mencionados peligros se les aplicó medidas preventivas para evitar los mismos en la elaboración de productos cárnicos.

- Se identificó mediante la aplicación del árbol de decisiones, cuatro Puntos Críticos de Control en referencia a la línea de productos cárnicos cocidos: Dosificación de la Sal curante (Nitrito de Sodio al 6%), Cocción, Envasado y Almacenado, a los mismos que se establecieron los límites críticos, sistema de vigilancia, medidas correctivas, procedimiento de comprobación, sistema de documentación y registros que permita mantener controlados los Puntos Críticos de manera que no afecte a la inocuidad de los productos.
- Se estableció a través del análisis de los doce pasos del HACCP, que al inicio de la investigación el 4,2% de pasos estaban documentados y el 0% implementados y al final del estudio se evidenció que el 100% de los pasos del HACCP estuvieron documentados y el 50% fueron implementados en la Embutidora FUNORSAL; evidenciándose en el cumplimiento de los requisitos microbiológicos de los productos de acuerdo a la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1338:2012 y la disminución de las devoluciones a lo largo del estudio.
- Se planteó el diseño un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control basado en un plan HACCP para la línea de productos cárnicos cocidos (jamón de pierna cocido, Mortadela y Queso de chancho) elaborados por la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, del Cantón Guaranda mediante su aplicación y revisión periódica se asegura la calidad e inocuidad de los productos manufacturados.

5.2 Recomendaciones

- Obtener la Certificación de Buenas Prácticas de Manufactura para lo cual se debe continuar con la implementación de las BPM en la planta de elaboración de productos cárnicos especialmente en los temas de validación de procesos, limpieza y control de plagas, calibraciones y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitación.
- Revisar y actualizar cuando se requiera los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización que cuenta la Embutidora FUNORSAL que permita el aseguramiento de la calidad de los productos.
- Continuar con la implementación del Plan HACCP para la línea de productos cárnicos cocidos de la planta de elaboración de productos cárnicos pertenecientes a la FUNORSAL a fin de garantizar en su totalidad la inocuidad de los alimentos producidos.
- Desarrollar e implementar el Plan HACCP para las otras líneas de producción de la Embutidora FUNORSAL: productos cárnicos crudos, productos cárnicos curados – madurados y productos cárnicos ahumados.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos Informativos

“Diseño de un sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) para el aseguramiento de la calidad en la línea de productos cárnicos cocidos elaborados en la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, del Cantón Guaranda.

Unidad Ejecutora: Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas – Embutidora FUNORSAL.

Beneficiarios: Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas – Embutidora FUNORSAL.

Provincia: Bolívar

Cantón: Guaranda

Director del Proyecto: Ing. Edwin Santamaría Díaz, Mg.

Personal Operativo: Ing. Glenda Mejía

6.2 Antecedentes de la Propuesta

La Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL y su Unidad Productiva, Embutidora, se encuentra situada en la parroquia Salinas, perteneciente al cantón Guaranda.

La mencionada Fundación se dedica principalmente a la elaboración de productos cárnicos en su planta embutidora, entre ellos tenemos Jamón, Mortadela, Salchicha, Chorizo entre otros que son vendidos al por mayor y menor para empresas de Pichincha, Tungurahua, Bolívar que comercializan con la marca Salinerito.

En la planta productos cárnicos ya se han adoptado varios criterios acorde a la normativa de Buenas Prácticas de Manufactura pero no solamente es la intención de los directivos de quedarse con la acogida de la antes mencionada normativa, sino que seguir avanzando implementando el Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control y otras normativas que les permitan seguir consolidando la empresa, a través del cumplimiento de la normativa sanitaria y garantizar productos inocuos a sus clientes.

En su proceso de mejora continua la planta de cárnicos de la FUNORSAL, necesita el diseño de un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) para el Aseguramiento de la Calidad en la línea de productos cárnicos cocidos que permita obtener productos seguros evitando devoluciones e incrementando los volúmenes de ventas y cartera de clientes que ayudará a los miembros de la FUNORSAL un desarrollo económico para ellos y sus familias.

6.3 Justificación

La necesidad de promover la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad debe provenir de la concientización del liderazgo, para fortalecer a la organización, promover y colaborar eficientemente con sus proveedores, establecer la cadena de valor y un mapa de procesos, vigorizar sus operaciones direccionándolas a la mejora continua y la satisfacción del talento humano a través de capacitaciones continuas y, en el caso de que sus productos se dirijan al mercado internacional,

impulsando a la empresa solidaria a mejores niveles de competitividad tomando en cuenta estándares internacionales; además, es necesario tener una visión de que su existencia permite promover a la comunidad y los clientes a mejores logros económicos y de satisfacción.

Con el diseño de un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control para el Aseguramiento de la Calidad en la línea de productos cárnicos cocidos se pretendió corregir errores en el proceso de producción, hallados en la investigación que permitió reformar desde la esencia misma de la empresa hasta el proceso final del ciclo productivo y administrativo.

La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad es importante para garantizar la competitividad interna y externa, solo la aplicación de un sistema ordenado y el monitoreo del mismo puede garantizar el éxito comercial y financiero en el mediano y largo plazo de la FUNORSAL y su Unidad Productiva la Embutidora.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo General

- Diseñar un sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control para la línea de productos cárnicos cocidos elaborados por la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, del Cantón Guaranda.

6.4.2 Objetivos Específicos

- Proponer un plan de acción para minimizar las no conformidades encontradas al realizar el diagnóstico de las Buenas Prácticas de Manufactura de la planta de elaboración de productos cárnicos de la FUNORSAL.

- Actualizar y/o elaborar los Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE) de la planta de elaboración de productos cárnicos de la FUNORSAL.
- Elaborar un Plan HACCP para el control de los procesos de la línea de productos cárnicos cocidos que elabora la Embutidora FUNORSAL.

6.5 Análisis de factibilidad

En la fase de investigación de este proyecto se realizó el Diseño del Sistema de Análisis de Riesgos y puntos críticos de control para la línea de productos cárnicos cocidos elaborados por la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas del cantón Guaranda que asegure la calidad de los productos, el mismo que servirá de base para alcanzar metas y objetivos de la FUNORSAL.

Siendo la investigadora quien elaboró y financió el material y herramientas técnicas que apoyaron en los ejes técnicos, como es el caso de los POES, POE, Plan HACCP que permitan controlar de mejor manera los procesos que desarrolla la FUNORSAL.

6.6 Fundamentación

La investigación se fundamentó en la evaluación de los pre requisitos del Sistema HACCP que permitió obtener el diagnóstico en este tema de la planta de cárnicos perteneciente FUNORSAL con la ayuda de los Directivos de la Fundación para un mejor desarrollo de la propuesta.

Además se fundamentó en la descripción de los doce pasos del HACCP para los productos objetos de estudio.

6.7 Metodología. Modelo Operativo

Para la implementación de la propuesta se consideró las siguientes etapas:

- Etapa 1 Proponer un plan de acción para los hallazgos encontrados en BPM, POE y HACCP.
- Etapa 2 Elaborar y/o actualizar la documentación correspondiente a los POE y HACCP.
- Etapa 3 Realización de un Plan HACCP para los productos cárnicos cocidos de la Embutidora FUNORSAL.

Tabla 31
Modelo operativo (plan de acción)

Fases	Metas	Actividades	Responsable	Recursos	Presupuesto	Tiempo
1. Formular propuesta	Justificar la importancia del Diseño un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de control para la línea de productos cárnicos cocidos elaborados por la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL del Cantón Guaranda.	Revisión bibliográfica. Normas INEN.	Investigador	Humano Técnico Económico	\$25	10 días
2. Desarrollo preliminar de la propuesta	Diagnóstico de los pre requisitos de la Embutidora FUNORSAL.	Diagnóstico de pre requisitos	Investigador	Humano Técnico Económico	\$100	10 días
3. Implementación de la propuesta	Ejecutar principios del HACCP para la asegurar la calidad de los productos cárnicos cocidos.	Evaluación de los procesos, aplicación de los principios del HACCP.	Investigador	Humano Técnico Económico	\$500	90 días
Evaluación de la propuesta	Proponer una reunión de socialización de resultados y beneficios a la Fundación.	Análisis con directivos de Fundación.	Investigador	Humano Técnico Económico	\$25	3 días

6.8 Administración.

Para la realización del proyecto de investigación se requirió de los siguientes recursos:

6.8.1. Recursos humanos

Estuvo conformando por el investigador y los directivos y empleados de la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas.

6.8.2. Recursos físicos

Las actividades se desarrollaran en un ambiente adecuado con todas las comodidades para el avance satisfactorio de las actividades planificadas.

6.8.3. Recursos materiales

- Computador y Proyector.
- Cuadernos y bolígrafos.
- Hojas, Impresiones.

Tabla 32

Administración

Indicadores a mejorar	Situación actual	Resultados esperados	Actividades	Responsables
Control de procesos	La FUNORSAL no cuenta con un diseño sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control para el Aseguramiento de la Calidad en la línea de productos cárnicos cocidos.	Manual de HACCP.	*Diagnóstico de los pre requisitos del HACCP. *Realización un Sistema de Análisis y Puntos críticos de Control para los productos cárnicos cocidos. *Reunión de Socialización del Sistema HACCP.	Investigadora: Glenda Mejía

6.9. Previsión de la evaluación

A fin de garantizar y asegurar la ejecución de la propuesta de conformidad con lo programado, para el cumplimiento de los objetivos planteados, se realizó el monitoreo del plan de acción y evaluación permanente que nos permitió anticipar contingencias que se presentó en el camino con la finalidad de implementar correctivos a través de acciones que nos aseguren la consecución de las metas.

Tabla 33

Previsión de la Evaluación

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Quiénes solicitan evaluar?	Embutidora FUNORSAL.
¿Por qué evaluar?	Porque la propuesta tiene como objetivo. Diseñar un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control para la línea de productos cárnicos cocidos elaborados por la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL del Cantón Guaranda.
¿Para qué evaluar?	Para establecer si la propuesta de Diseño un Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control para la línea de productos cárnicos

¿Qué evaluar?	<p>cocidos elaborados por la FUNORSAL del Cantón Guaranda contribuye en logro los objetivos propuestos.</p> <p>El impacto que genera el Diseño un sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control para la línea de productos cárnicos cocidos elaborados por la FUNORSAL del Cantón Guaranda.</p>
¿Quién evalúa?	El investigador
¿Cuándo evaluar?	Durante el proceso e inmediatamente luego de concluida la aplicación de la propuesta.
¿Cómo evaluar?	A través de encuestas o cuestionarios, entrevistas, análisis.
¿Con qué evaluar?	Utilizando los instrumentos adecuados según las técnicas aplicadas.

Referencias Bibliográficas

- Arce, M. y col. (2010). Identificación de Riesgos y Puntos críticos de Control para la implementación de un sistema HACCP en un matadero porcino. *REDVET. Revista electrónica de Veterinaria*. 11(03B), 1 -11.
- Calvo, J. y Villaverde, J. (2011). *Alianzas para el Desarrollo local, Sistematización del Modelo de Desarrollo Local, Integral y Endógeno impulsado por el PAB Bolívar*, Ecuador: Imprefepp.
- Cáceres, G. (2007). *Diseño de un sistema de HACCP sucedáneo en el proceso de faenamiento de pollos*. (VII Seminario de Graduación: Gestión Integrada de la Calidad, el Medio Ambiente, ámbito empresarial y de proyectos en la Industria de Alimentos). Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos. Ambato.
- Cobos, F. (2010). *Programa de capacitación Procesos y Tecnología en la Industria cárnica*. (Compilación). Guayaquil, Ecuador: Ministerio de Industrias y productividad.
- Comisión del Codex Alimentarius. (2003). *Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) – Directrices para su aplicación*. Anexo al CAC/RCP 1-1969, REV. 4 (2003).
- COTECNA. (2011). *Curso Auditores Internos Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria ISO 22000 – HACCP*. Guaranda, Ecuador.
- FAO (2002). *Sistemas de Calidad e Inocuidad de los Alimentos, Manual de Capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)*. España: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

- FDA. (2001). *Food Code – Annex 5: HACCP Guidelines*. Department of Health and Human Services. United States.
- Ferrandis, G. y García A. (2014). *Seguridad, higiene y gestión de la calidad alimentaria*. Madrid, España: Editorial Síntesis S.A.
- Ferrandis, G y García A. (2013). *Gestión de la calidad y de la seguridad e higiene alimentarias*. Madrid, España: Editorial Síntesis S.A.
- Forsythe, S. y Hayes, P. (2002). *Higiene de los alimentos, Microbiología y HACCP*. Zaragoza, España: Editorial Acribia S.A.
- FUNCONQUERUCOM. (2016). *Estados Financieros periodo 01 de Enero a 31 de Diciembre del 2015*. Quito, Ecuador: Tiendas Queseras de Bolívar.
- Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL. (2016). *Rendición de Cuentas 2015*. Guaranda, Ecuador.
- Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL. (2017). *Rendición de Cuentas 2016*. Guaranda, Ecuador.
- García, F. (2012). *Implementación del Sistema de Análisis de Riesgos y Control de Puntos críticos (HACCP) Sucedáneo en el proceso de elaboración de leche entera UHT TetraBrik en la Industria láctea Parmalat Ecuador S.A.* Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos. Ambato.
- Gruppo Salinas. (2015). *Anuario 2014*. Salinas, Ecuador.
- InterQuality (2013). *Buenas Prácticas de Manufactura*. Quito, Ecuador.

- James, P. (1997). *Gestión de la Calidad Total. Un texto introductorio*. España: Prentice Hall.
- Maldonado, E. y col. (2005). Costos y beneficios asociados a la implementación de los controles de inocuidad y calidad alimentaria: HACCP e ISO 9000 en los mataderos mexicanos. *Revista científica*, 15(4), 353 -360.
- Mora, M. y Rueda R. (2011). *Propuesta para la Mejora de la Gestión de Calidad de la Planta Alpina – Machachi mediante el modelo de la norma ISO 9001 – 2008*. (Tesis previa la Obtención del Título de Magister en Administración de Empresas con Mención en Gerencia de Calidad y Productividad). Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Administrativas y Contables. Quito.
- Mortimore, S. y Wallace, C. (2001). *HACCP: Enfoque práctico*. Zaragoza, España: Editorial Acribia S. A.
- Mouwen, J. & Prieto, M. (1998). Aplicación del Sistema ARICPC – HACCP a la industria Cárnica. *Ciencia y Tecnología Alimentaria*, 2(1), 42 – 46.
- Muñoz, J. (2015). *Taller de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados*. Quito, Ecuador: Ecuapymes.
- Norma Chilena Oficial NCh2861.of2004. *Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)- Directrices para su aplicación*.
- Norma Internacional ISO 9001:2015. Traducción Oficial. *Sistemas de gestión de calidad. – Requisitos*.
- Norma Técnica 158 (2015). *Requisitos para la aplicación del sistema HACCP de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) en establecimientos de Alimentos*. Chile.

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1338:2012 Tercera revisión. *Carne y productos cárnicos curados – Madurados y Productos Cárnicos Precocidos – Cocidos. Requisitos.*

Normativa Técnica Sanitaria Unificada para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras de Alimentos, Establecimientos de Distribución, Comercialización, Transporte de Alimentos y Establecimientos de Alimentación Colectiva”. Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG. Quito, Ecuador.

Pérez, D. y Velasteguí, O. (2001). *Desarrollo e Implementación del Sistema HACCP en la elaboración de embutidos Escaldados y Frescos en la Industria la Ibérica.* (Tesis previo a la obtención del título de Ingeniero en Alimentos). Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos. Ambato.

Prieto, B. & Carballo, J. (1997). Control analítico de la calidad en los productos cárnicos crudos curados. *Ciencia y Tecnología Alimentaria*, 1(5), 112 -120.

ANEXOS

ANEXO A

ELEMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

A.1 Lista de chequeo

LISTA DE CHEQUEO

EN BASE A LA RESOLUCIÓN ARCSA - DE - 067-2015-GGG
EMPRESA AUDITADA: <i>Funovad</i>

Fecha: <i>05/10/2016</i>	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	SI	NO	N/A	
Ingrese respuesta (una X), solo en las celdas sombreadas				
REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE LAS INSTALACIONES				
Art. 73.- Los establecimientos donde se produce y manipula alimentos serán diseñados y construidos de acuerdo a las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al alimento, de manera que puedan cumplir con los siguientes requisitos				
a. Que el riesgo de contaminación y alteración es mínimo;		X		
b. Que el diseño y distribución de las áreas permite un mantenimiento, limpieza y desinfección y minimice los riesgos de contaminación;		X		
c. Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no son tóxicos, son fáciles de mantener, limpiar y desinfectar; y,	X			
d. Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.	X			
Art. 74.- DE LA LOCALIZACIÓN: Los establecimientos donde se procesen, envasen o distribuyan alimentos serán responsables que su funcionamiento esté protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.	X			
Art. 75.- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN: La edificación está diseñada y construida de manera que:				
a. Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y mantiene condiciones sanitarias;	X			
b. La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación; operación y mantenimiento de los equipos así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos;	X			
c. Brinda facilidades para la higiene personal; y,	X			
d. Las áreas internas de producción se dividen en zonas según el nivel de higiene que requieren y d dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos.		X		
Art. 76.- CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LAS ÁREAS, ESTRUCTURAS INTERNAS Y ACCESORIOS: Estas deben cumplir los siguientes requisitos de distribución, diseño y construcción:				
a. Distribución de Áreas.				
1) Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones;		X		
2) Los ambientes de las áreas críticas, permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfección y minimizan las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal; y,		X		
3) En caso de utilizarse elementos inflamables, éstos estarán ubicados de preferencia en una área alejada de la planta, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos.	X			
b. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes:				
1) Los pisos, paredes y techos están construidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones; Los pisos deberán tener una pendiente suficiente para permitir el desalojo adecuado y completo de los efluentes cuando sea necesario de acuerdo al proceso		X		
2) Las cámaras de refrigeración o congelación, permiten una fácil limpieza, drenaje remoción del condensado al exterior y mantener condiciones higiénicas adecuadas;	X			
3) Los drenajes del piso tienen la protección adecuada y están diseñados de forma que permite su limpieza. Donde se requiere, tienen instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza;		X		
4) En las uniones entre las paredes y los pisos de las áreas críticas, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden ser cóncavas para facilitar su limpieza y se debe mantener un programa de mantenimiento y limpieza;		X		
5) En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden mantener en ángulo para evitar el depósito de polvo, y se debe establecer un programa de mantenimiento y limpieza;	X			
6) Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas están diseñadas y construidas de manera que se evita la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además se debe mantener un programa de limpieza y mantenimiento	X			
c. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas.				
1) En áreas donde el producto está expuesto y existe una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes están construidas de manera que eviten la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas (alféizares), si las hay, están en pendiente para evitar que sean utilizadas como estantes;		X		

1

2) En las áreas donde el alimento está expuesto, las ventanas son de material no astillable; si tienen vidrio, está adosada una película protectora que evita la proyección de partículas en caso de rotura;		X	
3) En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no tienen cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecen sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no son de madera;	X		
4) En caso de comunicación al exterior, tienen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales;		X	No se evidencia la presencia de sistema p.
5) Las áreas de producción de mayor riesgo y las críticas, en las cuales los alimentos se encuentren expuestos no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario, en lo posible se deberá colocar un sistema de cierre automático, y además se utilizarán sistemas o barreras de protección a prueba de insectos, roedores, aves, otros animales o agentes externos contaminantes.		X	
d. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).			
1) Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias están ubicadas y construidas de manera que no causan contaminación al alimento o dificultan el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta;			X
2) Deben estar en buen estado y permitir su fácil limpieza;			X
3) En caso de estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, las líneas de producción tienen elementos de protección y las estructuras tienen barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños.			X
e. Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua.			
1) La red de instalaciones eléctricas, son de tipo abierto y los terminales están adosados en paredes o techos. Para las áreas críticas, existe un procedimiento escrito de inspección y limpieza;		X	No se evidencia el procedimiento de limpieza escrito
2) Se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas donde represente un riesgo para la manipulación de alimentos; y,	X		
3) Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identifican con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes. Existen rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles		X	Las líneas de flujo de tuberías de vapor, agua no están identificadas
f. Iluminación.			
1) Las áreas tienen una adecuada iluminación, con luz natural siempre que es posible, y donde se necesita luz artificial, ésta es lo más semejante a la luz natural para garantizar que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.	X		
2) Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura	X		
g. Calidad del Aire y Ventilación.			
1) Se dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuados para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido;		X	
2) Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a una área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso y aplicar un programa de limpieza periódica;			X
3) Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y evitan la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y humedad relativa;			X
4) Las aberturas para circulación del aire están protegidas con mallas fácilmente removibles para su limpieza;			X
5) Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y el aire debe ser filtrado y verificado periódicamente para demostrar sus condiciones de higiene;			X
6) El sistema de filtros está bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.			X
h. Control de Temperatura y Humedad Ambiental.			
Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento.	X		
i. Instalaciones Sanitarias.			
Deben existir instalaciones o facilidades higiénicas que aseguren la higiene del personal para evitar la contaminación de los alimentos, estarán ubicados de tal manera que mantenga independencia de las otras áreas de la planta a excepción de baños con doble puertas y sistemas con aire de corriente positiva. Éstas deben incluir:	X		
1) Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para mujeres y hombres.	X		
2) Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, tienen acceso directo a las áreas de producción;	X		
3) Los servicios sanitarios están dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para depósito de material usado;	X		
4) En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento;	X		

5) Las instalaciones sanitarias se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales;	X			
6) En las proximidades de los lavamanos se han colocado avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	X			
Art. 77.- SERVICIOS DE PLANTA - FACILIDADES.				
a. Suministro de Agua.				
1) Se tiene un abastecimiento y un sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control;		X		
2) El suministro de agua dispone de mecanismos para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección;	X			
3) Se permite el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración; y otros propósitos similares, y en el proceso, siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento;			X	
4) Los sistemas de agua no potable están identificados y no están conectados con los sistemas de agua potable.	X			
5) Las cisternas deben ser lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida;		X		No disponen de tanque cisterna
6) Si se usa agua de tanquero se debe garantizar su característica potable.			X	
7) El agua potable debe ser segura y deberá cumplir con los siguientes parámetros de la norma técnica ecuatoriana vigente: ver tabla	X			Se evidencia control de agua de parte de la Junta de Agua S.S.
8) La planta podrá contar con la referencia de los análisis de la calidad del agua suministrada por las empresas potabilizadoras de agua, donde se encuentre ubicada la planta.	X			
b. Suministro de Vapor.				
En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se disponen de sistemas de filtros para la retención de partículas, antes de que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación. No deberá constituir una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos			X	
c. Disposición de Desechos Líquidos.				
1) La planta cuenta con instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales; y,	X			
2) Los drenajes y sistemas de disposición son diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.	X			
d. Disposición de Desechos Sólidos.				
1) Se cuenta con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas;	X			
2) Donde sea necesario, se tienen sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales;	X			
3) Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y se disponen de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas; y,	X			
4) Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.	X			
DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS				
Art. 78.- La selección, fabricación e instalación de los equipos esta acorde con las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir. El equipo comprende las máquinas utilizadas para la fabricación, llenado o envasado, acondicionamiento, almacenamiento, control, emisión y transporte de materias primas y alimentos terminados.	X			
Las especificaciones técnicas dependerán de las necesidades de producción y cumplirán los siguientes requisitos:				
a. Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.	X			
b. En aquellos casos en los cuales el proceso de elaboración del alimento requiera la utilización de equipos o utensilios que generen algún grado de contaminación se deberá validar que el producto final se encuentre en los niveles aceptables;	X			
c. Debe evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, cuando no pueda ser eliminado el uso de la madera debe ser monitoreado para asegurarse que se encuentra en buenas condiciones, no será una fuente de contaminación indeseable y no representará un riesgo físico;	X			
d. Sus características técnicas deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y deben contar con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento;	X			
e. Cuando se requiera la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se debe utilizar sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio) y establecer barreras y procedimientos para evitar la contaminación cruzada, inclusive por el mal uso de los equipos de lubricación;	X			

f. Todas las superficies en contacto directo con el alimento no están recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.	X			
g. Las superficies exteriores de los equipos deben ser construidas de manera que faciliten su limpieza.	X			
h. Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos son de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán por recirculación de sustancias previstas para este fin. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán por recirculación de sustancias previstas para este fin, de acuerdo a un procedimiento validado.			X	
i. Los equipos se instalarán en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.		X		Se evidenció un flujo con retroceso
j. Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben estar en buen estado y resistir las repetidas operaciones de limpieza y desinfección. En cualquier caso el estado de los equipos y utensilios no representará una fuente de contaminación del alimento.	X			
Art. 79.- MONITOREO DE LOS EQUIPOS: Condiciones de instalación y				
1. La instalación de los equipos se realiza de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.	X			
2. Toda maquinaria o equipo está provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. Se cuenta con un sistema de calibración que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables. Con especial atención en aquellos instrumentos que estén relacionados con el control de un peligro.	X			
REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION				
OBLIGACIONES DEL PERSONAL				
Art. 80.- CONSIDERACIONES GENERALES: Durante la fabricación de alimentos, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos debe:				
a. Mantener la higiene y el cuidado personal.	X			
b. Comportarse y operar de la manera descrita en el Art. 14 de este reglamento.	X			
c. Estar capacitado para realizar la labor asignada, conociendo previamente los procedimientos, protocolos, e instructivos relacionados con sus funciones y comprender las consecuencias del incumplimiento de los mismos	X			
Art.81.- EDUCACION Y CAPACITACION:				
La planta cuenta con un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas.	X			
Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta, o por personas naturales o jurídicas siempre que se demuestre su competencia para ello.	X			
Deben existir programas de entrenamiento específicos según sus funciones, que incluyan normas o reglamentos relacionados al producto y al proceso con el cual está relacionado, además, procedimientos, protocolos, precauciones y acciones correctivas a tomar cuando se presenten desviaciones.	X			
Art. 82.- ESTADO DE SALUD:				
a. El personal manipulador de alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, se realiza un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. La falta de control y cumplimiento, o inobservancia de esta disposición, deriva en responsabilidad directa del empleador o representante legal ante la autoridad nacional en materia laboral	X			
b. La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se sospecha o se sospecha padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.	X			
Art. 83.- HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCION:				
A fin de garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar contaminaciones cruzadas, el personal que trabaja en la Planta Procesadora de Alimentos debe cumplir con normas escritas de limpieza e higiene.	X			
a. El personal de la planta cuenta con uniformes adecuados a las operaciones a realizar:	X			
1) Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza;	X			
2) Cuando sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado; y,	X			
3) El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable.	X			
b. Las prendas mencionadas en los literales 1 y 2 del inciso anterior, son lavables o desechables. La operación de lavado debe hacerse en un lugar apropiado.		X		No se evidenció un lugar de lavado de uniformes.
c. Todo el personal manipulador de alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que sale y regrese al área asignada, cada vez que usa los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos.	X			
d. Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifique.	X			

Art. 84.- COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL:			
1. El personal que labora en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas en estas áreas.	X		
2. Mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo para ello; uñas cortas y sin esmalte; no porta joyas o bisutería; laborar sin maquillaje, así como barba y bigotes al descubierto durante la jornada de trabajo. En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, usa protector de boca y barba según el caso; estas disposiciones se enfatizan en especial al personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos.	X		
Art. 85.-Prohibición de acceso a determinadas áreas Existe un mecanismo que impide el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.	X		
Art. 86.- Señalética Existe un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.	X		
Art. 87.- Obligación del personal administrativo y visitantes Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos; se proveen de ropa protectora y acatan las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de los alimentos.	X		
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS			
Art. 88 Condiciones mínimas.- No se aceptan materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como químicos, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), o materia extraña a menos que dicha contaminación pueda reducirse a niveles aceptables mediante las operaciones productivas validadas	X		
Art. 89 Inspección y control.- Las materias primas e insumos se someten a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Están disponibles hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para uso en los procesos de fabricación.	X		
Art. 90 Condiciones de recepción.- La recepción de materias primas e insumos se realizan en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. Las zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado de producto final.	X		
Art. 91 Almacenamiento.- Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones que impidan el deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración; además deben someterse, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica.	X		
Art. 92 Recipientes seguros.- Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos deben ser de materiales que no C146desprendan sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminación.	X		
Art. 93 Instructivo de manipulación.- En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, existe un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.		X	
Art. 94 Condiciones de conservación.- Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongelados previo al uso, se deberían descongelar bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos.			X
Cuando exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no podrán ser recongelados			X
Art. 95 Límites permisibles.- Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos de acuerdo a la normativa nacional, el Codex Alimentario o la normativa internacional equivalente	X		
Art. 96.- AGUA:			
1. Como materia prima:			
a) Se utiliza agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales; y,	X		
b) El hielo se fabrica con agua potabilizada, o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.	X		
2. Para los equipos:			
a) El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento es potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales; y,	X		
b) El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros se reutiliza, siempre y cuando se demuestre su aptitud de uso.			X
OPERACIONES DE PRODUCCION			
Art. 97.- Técnicas y procedimientos.- La organización de la producción se realiza de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas establecidas en las especificaciones correspondientes; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.	X		Se evidencia los procedimientos en la planta de producción
Art. 98.- Operaciones de control.- La elaboración del alimento se efectúa según procedimientos validados, en locales apropiados, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones, según criterios definidos, registrando todas las operaciones de control definidas, incluidas la identificación de los puntos críticos de control, así como su monitoreo y las acciones correctivas cuando hayan sido necesarias.		X	No se evidencian las validaciones de los procedimientos
Art. 99.- Condiciones Ambientales.- Existen las siguientes condiciones ambientales:			

5

a. La limpieza y el orden son factores prioritarios en estas áreas.	X			
b. Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, son aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano.	X			
c. Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente.		X		No se evidencia la calibración de prec. limpieza
d. Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable, de tal manera que permita su fácil limpieza.	X			
Art. 100.- Verificación de condiciones.- Antes de emprender la fabricación de un lote se verifica que:				
a. Se haya realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y se mantiene el registro de las inspecciones.	X			
b. Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación están disponibles.	X			
c. Se cumplen las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación.	X			
d. Los aparatos de control están en buen estado de funcionamiento; se registrarán estos controles así como la calibración de los equipos de control.		X		No se evidencia calibración de la termopila horno
Art. 101.- Manipulación de sustancias.- Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas se manipulan tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación y de las hojas de seguridad emitidas por el fabricante.	X			
Art. 102.- Métodos de identificación.- En toda la cadena de fabricación el nombre del alimento, número de lote, y la fecha de elaboración, son identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación.	X			
Art. 103.- Programas de seguimiento continuo.- La planta contará con un programa de rastreabilidad / trazabilidad que permitirá rastrear la identificación de las materias primas, material de empaque, coadyuvantes de proceso e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho.		X		
Art. 104.- Control de procesos.- El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque y otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso		X		No se evidencia el control total de los procesos
Art. 105.- Condiciones de fabricación.- Deberá darse énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo; también es necesario, donde sea requerido, controlar las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento.	X			
Art. 106.- Medidas prevención de contaminación.- Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, se deben tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado		X		No se evidencia la presencia de mallas, trampas, imanes
Art. 107.- Medidas de control de desviación.- Deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte una desviación de los parámetros establecidos durante el proceso de fabricación validado. Se deberán determinar si existe producto potencialmente afectado en su inocuidad y en caso de haberlo registrar la justificación y su destino.	X			
Art. 108.- Validación de gases.- Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas validadas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.			X	
Art. 109.- Seguridad de trasvase.- El llenado o envasado de un producto debe efectuarse de manera tal que se evite deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.	X			
Art. 110.- Reproceso de alimentos.- Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.	X			
Artículo 111. Vida útil.- Los registros de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un período de dos meses mayor al tiempo de la vida útil del producto.	X			
ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO				
Art. 112.- Identificación del producto.- Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva vigente.		X		No se evidencia la presencia de códigos de barras
Art. 113.- Seguridad y calidad.- El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas. Cuando se utilizan materiales o gases para el envasado, estos no deben ser tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso específicas.			X	

Art. 114.- Reutilización envases.- En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, será indispensable lavarlos y esterilizarlos de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y validada. Además, debe ser correctamente inspeccionada, a fin de eliminar los envases defectuosos.				X	
Art. 115.- Manejo del vidrio.- Cuando se trate de material de vidrio, deben existir procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea, se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.				X	
Art. 116.- Transporte al granel.- Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tendrán una superficie interna que no favorezca la acumulación de producto y de origen a contaminación, descomposición o cambios en el producto.				X	
Art. 117.- Trazabilidad del producto.- Los alimentos envasados y los empaquetados deben llevar una identificación codificada que permita conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante a más de las informaciones adicionales que correspondan, según la norma técnica de rotulado vigente.	X				
Art. 118.- Condiciones mínimas.- Antes de comenzar las operaciones de envasado y empacado deben verificarse y registrarse:					
a. La limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos;	X				
b. Que los alimentos a empacar, correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto	X				
c. Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso.	X				
Art. 119.- Embalaje previo.- Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, deben estar separados e identificados convenientemente	X				
Art. 120.- Embalaje mediano.- Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, podrán ser colocadas sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación	X				
Art. 121.- Entrenamiento de manipulación.- El personal debe ser particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.	X				
Art. 122.- Cuidados previos y prevención de contaminación.- Cuando se requiera, con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque deben efectuarse en zonas separadas, de tal forma que se brinde una protección al producto.		X			La zona de embalaje no se encuentra en una zona separada
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACION					
Art. 123.- Condiciones óptimas de bodega.- Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados se mantienen en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.	X				
Art. 124.- Control condiciones de clima y almacenamiento.- Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados incluyen mecanismos para el control de temperatura y humedad que aseguren la conservación de los mismos; también incluyen un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.		X			No se evidencia un adecuado control de plagas.
Art. 125.- Infraestructura de almacenamiento.- Para la colocación de los alimentos deben utilizarse estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso.	X				
Art. 126.- Condiciones mínimas de manipulación y transporte.- Los alimentos serán almacenados alejados de la pared de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.	X				
Art. 127.- Condiciones y método de almacenaje.- En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento como por ejemplo cuarentena, retención, aprobación, rechazo.		X			No se evidencia la identificación de las condiciones del clima.
Art. 128.- Condiciones óptimas de frío.- Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se debe realizar de acuerdo a las condiciones de temperatura humedad y circulación de aire que necesita dependiendo de cada alimento.	X				
Art. 129.- Medio de transporte.- El transporte de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:					
a. Los alimentos y materias primas son transportados manteniendo, cuando se requiera, las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.	X				
b. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas son adecuados a la naturaleza del alimento y construidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima.	X				
c. Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte poseen esta condición.	X				
d. El área del vehículo que almacena y transporta alimentos es de material de fácil limpieza, y evita contaminaciones o alteraciones del alimento.	X				
e. No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación físico, químico o biológico o de alteración de los alimentos	X				
f. La empresa y el distribuidor revisan los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.	X				
g. El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.	X				

Art. 130.- Condiciones de exhibición del producto.- La comercialización o expendio de alimentos se realiza en condiciones que garantizan la conservación y protección de los mismos, para ello:				
a. Se dispone de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.	X			
b. Se dispone de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación.	X			
c. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.	X			
DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD				
Art. 131.- Aseguramiento de calidad.- Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.	X			Los revisiones en su mayoría son visuales y depende de la experiencia y del colaborador.
Art. 132.- Seguridad preventiva.- Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas del procesamiento del alimento. De acuerdo con el nivel de riesgo evaluado en cada etapa mediante la probabilidad de ocurrencia y gravedad del peligro, se deberá establecer medidas de control efectivas, ya sea por medio de instructivos precisos relacionados con el cumplimiento de los requerimientos de BPM o por el control de un paso del proceso.		X		No se observó un sistema de control y se preguntó por qué se cuestiona todos los pasos.
Art. 133.- Condiciones mínimas de seguridad.- El sistema de aseguramiento de la calidad debe, como mínimo, considerar los siguientes aspectos:				
a. Especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados e incluyen criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.	X			
b. Formulaciones de cada uno de los alimentos procesados especificando ingredientes y aditivos utilizados los mismos que deberán ser permitidos y que no sobrepasar los límites establecidos de acuerdo al artículo 12 de la presente normativa técnica sanitaria	X			
c. Documentación sobre la planta, equipos y procesos.				
d. Manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describen los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir que estos documentos cubren todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.	X			Se terceriza este servicio de control de laboratorio.
e. Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son reconocidos oficialmente o normados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.	X			Se terceriza al servicio de laboratorio.
f. Se debe establecer un sistema de control de alérgenos orientado a evitar la presencia de alérgenos no declarados en el producto terminado y cuando por razones tecnológicas no sea totalmente seguro, se debe declarar en la etiqueta de acuerdo a la norma de rotulado vigente.	X			
Art. 134.- Laboratorio de control de calidad.- Todos los establecimientos que procesen, elaboren o envasen alimentos, deben disponer de un laboratorio propio o externo para realizar pruebas y ensayos de control de calidad según la frecuencia establecida en sus procedimientos. Se deberán validar las pruebas y ensayos de control de calidad al menos una vez cada 12 meses de acuerdo a la frecuencia establecida en los procedimientos de la planta, en un laboratorio acreditado por el organismo correspondiente	X			
Art. 135.- Registro de control de calidad.- Se llevará un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento. Se deberán validar la calibración de equipos e instrumentos al menos una vez cada 12 meses de acuerdo a la frecuencia establecida en los procedimientos de la planta, en un laboratorio acreditado por el organismo correspondiente	X			Verificar el mantenimiento preventivo de cada máquina
Art. 136.- Métodos y proceso de aseo y limpieza.- Los métodos de limpieza y desinfección de la planta y equipos dependen de la naturaleza del alimento y para su fácil operación y verificación se debe:				
a. Escribir los procedimientos a seguir, donde se incluyen los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones. También se incluye la periodicidad de limpieza y desinfección.	X			
b. Donde se requiera desinfección se deben definir los agentes y sustancias así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación.	X			
c. También se registra las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de estos procedimientos.		X		No se observaron validados proc. limpieza
Art. 137.- Control de plagas.- Los planes de saneamiento deben incluir un sistema de control de plagas, entendidas como insectos, roedores, aves, fauna silvestre y otras que deberán ser objeto de un programa de control específico, para lo cual se debe observar como mínimo lo siguiente:				
a. El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio tercerizado especializado en esta actividad. Se debe evidenciar la capacidad técnica del personal operativo, de sus procesos y de sus productos.		X		No se observa capacitación del personal en este tema
b. Independientemente de quien haga el control, la empresa es responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.		Y		

<p>c. Por principio, no se realizan actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos; sólo se usan métodos físicos dentro de estas áreas. Fuera de ellas, se puede usar métodos químicos, tomando todas las medidas de seguridad para que eviten la pérdida de control sobre los agentes usados.</p>	x			
	SUMAS	118	34	20



Stenda Mejia
Auditora



Mauricio Chamorro
Jefe de Producción
Auditado.

ANEXO B

PLAN DE ACCIÓN

B.1 Plan de Acción Buenas Prácticas de Manufactura

Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura

Tabla 34

De las instalaciones

No	Art.	No Conformidad	Acción Correctiva	Responsable	Fecha
1	Art. 73	a. Que el riesgo de contaminación y alteración No es mínimo.	*Mantenimiento de las instalaciones de la planta.	Gerente	Julio 2017
2		b. Que el diseño y distribución de las áreas No permite un mantenimiento, limpieza y desinfección y minimice los riesgos contaminaciones.	*Redistribución de las áreas de la planta.	Técnico Gerente	Agosto 2017
3	Art. 75	d. Las áreas internas de producción No se dividen en zonas según el nivel de higiene que requieren.	*Aislar el área de empacado de alimentos.	Gerente Técnico	Noviembre 2017
4	Art. 76 a)	1) Las diferentes áreas o ambientes No están distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante.	*Redistribución de las áreas de la planta.	Técnico Gerente	Julio 2017
5		2) Los ambientes de las áreas críticas, No permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfectación.	*Separar las áreas críticas dentro de la planta que permitan un apropiado mantenimiento, limpieza y desinfección.	Técnico Gerente	Julio 2017
6	Art. 76 b)	1) Los techos están contruidos de tal manera que No pueden limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones.	*Mantenimiento preventivo de los techos de la planta	Jefe de Producción Personal operativo	Julio 2017

7		3) Los drenajes están diseñados de forma que permite su limpieza. Donde se requiere, No tienen instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza.	*Incorporación en los drenajes de trampas de grasa y sólidos que se puedan limpiar fácilmente.	Gerente	Agosto 2017
8		4) No se mantiene un programa de mantenimiento y limpieza en las áreas críticas.	*Actualización de programa de mantenimiento y limpieza de las áreas críticas.	Técnico Jefe de producción	Abril 2017
9	Art. 76 c)	1). Las repisas internas de las ventanas, No están en pendiente para evitar que sean utilizadas como estantes.	*Construir las pendientes en las repisas internas de las ventanas de las áreas de producción para evitar que sean utilizadas como estantes.	Gerente	Agosto 2017
10		2) En las áreas donde el alimento está expuesto, las ventanas son de material astillable; tienen vidrio, y no está adosada una película protectora que evita la proyección de partículas en caso de rotura.	*Ubicar las películas protectoras en las ventanas de vidrio de producción que vite la proyección de las partículas en caso de ruptura.	Gerente Jefe de producción Técnico	Septiembre 2017
11		4) En caso de comunicación al exterior, No tienen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.	*Implementar barreras en las puertas como cortinas plásticas, brazos mecánicos, en las ventanas mallas protectoras.	Gerente Jefe de producción Técnico	Septiembre 2017
12		5) Las áreas de producción de mayor riesgo y las críticas, en las cuales los alimentos se encuentren expuestos tienen puertas de acceso directo desde el exterior	*Colocar cortinas plásticas y un sistema de cierre automático en las puertas de acceso directo desde el exterior.	Gerente Jefe de producción	Septiembre 2017

13	Art. 76 e)	1) La red de instalaciones eléctricas. Para las áreas críticas, existe un procedimiento escrito de inspección y limpieza.	*Elaboración de procedimientos escritos de inspección y limpieza para las áreas críticas en referencia a las instalaciones eléctricas.	Técnico Jefe de producción	Mayo 2017
14		3) Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) No se identifican con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes. No existen rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.	*Identificar las líneas de flujo (tuberías de agua potable, vapor, combustible) de acuerdo a las normas INEN correspondientes. *Rotular los símbolos respectivos en sitios visibles.	Gerente Técnico Jefe de producción	Agosto 2017
15	Art. 76 g)	1) Se dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuados para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido.	*Implementar ventilación mecánica que apoye prevenir la condensación de vapor del área de cocción de productos cárnicos.	Gerente Técnico	Agosto 2017
16	Art. 77 a)	1) No se tiene un abastecimiento y un sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.	*Adquisición de una cisterna para agua.	Gerente	Agosto 2017
17		5) No se encuentra evidencia de que las cisternas deben ser lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida.	*Incluir en el plan de limpieza el lavado de la cisterna a adquirirse.	Técnico	Abril 2017

Tabla 35*De los Equipos y Utensilios*

No	Art.	No Conformidad	Acción Correctiva	Responsable	Fecha
18	Art. 78	i. Los equipos no están instalados en forma tal que permitan el flujo continuo y racional de la materia y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.	*Establecer el flujo continuo de los procesos de elaboración de productos cárnicos.	Técnico Jefe de producción	Mayo 2017

Tabla 36*Del Personal*

No	Art.	No Conformidad	Acción Correctiva	Responsable	Fecha
19	Art. 83	(...) La operación de lavado de uniformes debe hacérsela en un lugar apropiado.	*Contratar para la realización del lavado de uniformes.	Gerente	Mayo 2017

Tabla 37*Materias Primas e Insumos*

No	Art.	No Conformidad	Acción Correctiva	Responsable	Fecha
20	Art. 93	Instructivo de manipulación. - En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, No existe un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.	*Establecer instructivo para ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación.	Técnico	Mayo 2017

Tabla 38*Operaciones de Producción*

No	Art.	No Conformidad	Acción Correctiva	Responsable	Fecha
21	Art. 98	Operaciones de control.- La elaboración del alimento no se efectúa según procedimientos validados, en locales apropiados, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones, según criterios definidos, registrando todas las operaciones de control definidas, incluidas la identificación de los puntos críticos de control, así como su monitoreo y las acciones correctivas cuando hayan sido necesarias.	*Validación de procedimientos *Revisión rigurosa de las materias primas y materiales según especificaciones. *Registrar las operaciones de Control definidas *Registrar y monitorear los puntos críticos de control. *Identificación de acciones correctiva	Gerente Técnico	Junio 2017
22	Art. 99	c. Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente.	*Validación de los procedimientos de limpieza.	Técnico Jefe de producción	Septiembre 2017
23	Art. 100	d. Algunos equipos de control no están calibrados.	*Realización de un plan de calibración de todos los equipos de control.	Técnico Jefe de producción	Mayo 2017
24	Art. 103	Art. 103.- Programas de seguimiento continuo.- La planta contará con un programa de rastreabilidad / trazabilidad que permitirá rastrear la identificación de las materias primas, material de empaque, coadyuvantes de proceso e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho.	*Elaborar un programa de rastreabilidad /trazabilidad que permitan identificar desde la materia prima hasta el primer punto de despacho	Técnico Jefe de producción	Abril 2017

25	Art. 104.- Control de procesos.- El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque y otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.	*Revisión de los procesos de fabricación e identificar los controles y límites de los mismos.	Técnico	Mayo 2017
26	Art. 106.- Medidas prevención de contaminación.- Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, se deben tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.	*Implementar imanes o detectores de metal en la línea de producción de cárnicos.	Gerente Jefe de producción	Septiembre 2017

Tabla 39

Envasado, Etiquetado y Empaquetado

No	Art.	No Conformidad	Acción Correctiva	Responsable	Fecha
27	Art. 112	Art. 112.- Identificación del producto.- No cumplen con la Normativa de rotulado las etiquetas de Jamón de pierna cocido,	*Incluir en la etiqueta el tipo de producto y la leyenda NO CONTIENE TRANSGÉNICOS, acorde la Norma de Rotulado.	Gerente Técnico	Agosto 2017

		Mortadela y Queso de chancho			
28	Art. 122	Cuidados previos y prevención de contaminación.- Cuando se requiera, con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque deben efectuarse en zonas separadas, de tal forma que se brinde una protección al producto.	*Separar la zona de envasado para permitir la protección del producto.	Gerente	Agosto 2017

Tabla 40

Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización

No	Art.	No Conformidad	Acción Correctiva	Responsable	Fecha
29	Art. 124	Control condiciones de clima y almacenamiento.- No se evidencia un adecuado control de plagas.	*Implementar el control de plagas en toda la planta	Gerente Técnico	Septiembre 2017
30	Art. 127	Condiciones y método de almacenaje.- En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento como por ejemplo cuarentena, retención, aprobación,	*Identificar las condiciones del alimento en el almacenaje: cuarentena, retención, aprobación, rechazo.	Técnico Jefe de producción	Mayo 2017

rechazo.

Tabla 41

Del Aseguramiento y Control de la Calidad

No	Art.	No Conformidad	Acción Correctiva	Responsable	Fecha
31	Art. 132	Seguridad preventiva.- No se evidencia que la planta cuenta con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas del procesamiento del alimento. No se dispone de la evaluación de riesgos y peligros del proceso de producción.	*Evaluar los peligros físicos químicos y microbiológicos de los procesos de elaboración de los productos cárnicos. *Establecer los límites críticos. *Monitorear los puntos críticos. *Establecer un plan de HACCP.	Técnico Jefe de producción Maestrante	Enero a marzo 2017
32	Art. 136	c. También se registra las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de estos procedimientos.	*Realizar las validaciones de los procedimientos de limpieza y desinfección.	Gerente Técnico	Septiembre 2017
33	Art. 137 a)	a. El control de plagas puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio tercerizado especializado en esta actividad. Se debe evidenciar la capacidad técnica del personal operativo, de sus procesos y de sus productos.	*Contratar personal externo para capacitar al personal de la planta de elaboración de productos cárnicos en control de plagas.	Gerente	Agosto 2017
34		b. Independientemente	*Contratar personal externo	Gerente	Agosto

	de quien haga el control, la empresa es responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.	para capacitar al personal de la planta de elaboración de productos cárnicos en control de plagas.	2017
Art. 137 b)			

B.2 Plan de Acción POES

Tabla 42

Plan de Acción POES

Actividad	Responsable	Fecha
Revisión de los POES de la Planta de cárnicos	Tesista	Octubre 2016
Actualización de la documentación de POES	Tesista	Diciembre 2016
Implementación de la documentación POES	Tesista Jefe de Producción Técnica	Noviembre 2016 a Diciembre 2017

Elaborado por: Glenda Mejía

B.3 Plan de Acción HACCP

Tabla 43

Plan de Acción HACCP

Actividad	Responsable	Fecha
Revisión de los pasos HACCP en la Planta de cárnicos.	Tesista	Octubre 2016
Elaboración de la Documentación de HACCP para los productos cárnicos cocidos de la planta	Tesista	Diciembre 2016
Implementación de la documentación HACCP en la Planta	Tesista Jefe de Producción Técnica	Noviembre 2016 a Diciembre 2017

Elaborado por: Glenda Mejía

ANEXO C

ANÁLISIS DE PRODUCTO



	CERTIFICADO DE ANALISIS DE LABORATORIO	Revisión : 02
	CÓDIGO : LACCA - REG - SC-03	Fecha de Elaboración : 01-10-2015

CERTIFICADO N° 16-94

Fecha de ingreso:	07/12/2016	Solicitud N°	1694
INFORMACIÓN REFERENTE AL CLIENTE		E mail:	mejia.glendy@gmail.com
Empresa :	GLENDA MEJIA	Representante:	N/A
Dirección:	SALINAS	CI/RUC:	1802818474001
Ciudad:	GUARANDA	Telefono:	0993461876
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA			
Producto:	QUESO DE CHANCHO, MORTADELA, JAMON	N° de muestras:	3
Marca comercial:	SALINERITO	Lote:	N/A
Conservación:	REFRIGERACIÓN	F. Elaboración:	N/A
Tipo de envase:	FUNDAS AL VACIO	F. Exp:	N/A
Almac. En lab:	N/A	Peso:	N/A
Fecha de ejecución análisis:		muestreo:	cliente: x laboratorio:

RESULTADOS OBTENIDOS

MUESTRA	CODIGO CLIENTE	CODIGO LABORATORIO	ENSAYO SOLICITADO	METODO EMPLEADO	UNIDADES	RESULTADO
QUESO DE CHANCHO	N/A	1694-1	AEROBIOS TOTALES	AOAC 990,12	ufc/g	1,8x10 ³
			ESCHERICHIA COLI	AOAC 991,14	ufc/g	<10
MORTADELA	N/A	1694-2	AEROBIOS TOTALES	AOAC 990,12	ufc/g	8,0x10 ¹
			ESCHERICHIA COLI	AOAC 991,14	ufc/g	<10
JAMÓN	N/A	1694-3	AEROBIOS TOTALES	AOAC 990,12	ufc/g	1,6x10 ³
			ESCHERICHIA COLI	AOAC 991,14	ufc/g	<10

GOBIERNO AUTÓNOMO
 DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA
BOLIVAR
 LABORATORIO DE ANALISIS Y CONTROL DE CALIDAD DE ALIMENTOS
 Entregado 03/10/17
 Ing. Erika Aroca Pinos

Ing. Erika Aroca Pinos
 Responsable Laboratorio
 032980106 ext 1008

Entrega de resultados vía:	Personal	Pag.	1 de 1
Original: Cliente	Primera copia: Archivo		
Nota: los resultados emitidos, se refieren exclusivamente a la muestra recibida, el laboratorio no se responsabiliza por el uso incorrecto del presente certificado. La información es confidencial de uso exclusivo para el cliente.			

ANEXO D

SISTEMA DOCUMENTAL

D.1 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS

Contenido	Pág
1. Presentación de la empresa	xx
2. Datos Generales	xx
3. Misión	xx
4. Procedimientos Operativos Estandarizados	xx

1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Salinas de Guaranda, cuenta con una amplia historia organizativa con varias instituciones, dentro de ellas está la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas, FUNORSAL, que es una organización de Segundo Grado (OSG) que agrupa a 30 Organizaciones de Base (OB), ubicadas desde los 600 msnm hasta los 4.200 msnm.

Los/as campesinos/as e indígenas de Salinas han sido beneficiados/as por parte de la FUNORSAL con los servicios de asistencia técnica, capacitación, forestación, créditos agropecuarios y micro empresariales, lo que les ha permitido mejorar su calidad de vida (Calvo, 2011).

La FUNORSAL forma parte de la Corporación Gruppo Salinas que es propietaria de la marca “Salinerito”, la mencionada OSG está encaminada a apoyar procesos que ayuden a cumplir las normativas vigentes y permitan seguir funcionando a las actividades comunitarias.

El propósito de FUNORSAL es promover, gestionar y apoyar el desarrollo integral de las Comunidades de Base de la parroquia y del país, en donde por su situación socioeconómica no lo pueden realizar con sus propios medios, coordinando eficientemente con instituciones públicas y privadas y demás Organizaciones nacionales e internacionales para impulsar el avance de los pueblos (Gruppo Salinas, 2015).

Para cumplir con sus objetivos, la FUNORSAL cuenta con actividades productivas como:

- Hilandería Intercomunal Salinas
- Criadero de Cerdos Chazojuan
- Haciendas
- Tienda Centro de Acopio Comunitario
- Unidad de crédito
- Embutidora

La Embutidora es una empresa que cuenta con 13 colaboradores directos entre personal de planta y administrativos y se dedica a la elaboración de alrededor de 20 productos cárnicos que son comercializados bajo la marca comercial “Salinerito”.

Salinerito, cuenta con unidades comerciales en Salinas como son: la Comercializadora Nacional (CONA); los Acopios de productos: el Centro de Acopio Comunitario en Salinas y Echeandía; en Quito las Tiendas Queseras de Bolívar donde se distribuyen los productos de la marca Salinerito como los embutidos, quesos, confites, hongos y frutas deshidratadas a los diferentes distribuidores y puntos de venta en el país.

Dentro del mercado, los productos más vendidos de la marca Salinerito constituye el sector lácteo con un 89, 22% seguido por el de confitería con un 6,04 %; siendo el sector cárnico el tercero en ventas con un 2,42 % de acuerdo a datos de los Estados Financieros del año 2015 de la Fundación Consorcio de Queseras Rurales (FUNCONQUERUCOM).

2. DATOS GENERALES

RAZÓN SOCIAL:	Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas
ESTABLECIMIENTO	Embutidora FUNORSAL
RUC:	0290041708001
ACTIVIDAD:	Producción y comercialización de productos cárnicos
MARCA:	“Salinerito”
REPRESENTANTE LEGAL:	Flavio Chuñir
DIRECCIÓN:	Los Pinos y Cachipamba, Parroquia Salinas, Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar
TELÉFONO:	03 2 210046

CORREO ELECTRÓNICO: embutidos@salinerito.com,
 funorsal@salinerito.com

3. MISIÓN

“La FUNORSAL es una organización privada de segundo grado que forma parte del Gruppo Salinas, constituida jurídicamente como fundación con finalidad social y sin fines de lucro conformada por organizaciones de base para promover el desarrollo integral de las organizaciones de base bajo el modelo de economía social y solidaria en democracia participativa y seguridad alimentaria.

Para el logro de sus objetivos la fundación ha incorporado en su interior actividades productivas autogestionarias y autofinanciadas para la realización de programas formativos, para la industrialización y comercialización de productos , para el apoyo general a las organizaciones rurales en obras de infraestructura, para la reforestación y el manejo de recursos naturales, para la asistencia técnica y la capacitación, para los servicios básicos, y otros fines necesarios para el cumplimiento de su misión, inspirados en los valores humanos y en el evangelio.”

**PROCEDIMIENTOS
OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE LA
EMBUTIDORA FUNORSAL**

Tabla 44*Lista maestra de documentos: Procedimientos*

Procedimientos	Código
Bodega de Materias Primas	
PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN EN LA RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	POE/BM/001
Bodega de Producto Terminado	
PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE PRODUCTOS	POE/BT/001
Compras	
PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	POE/CO/001
Control de Calidad	
INOCUIDAD DEL AGUA	POE/CC/001
CONDICIÓN DE LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO	POE/CC/002
PROTECCIÓN CONTRA ADULTERANTES	POE/CC/003
ROTULACIÓN ALMACENAJE Y USO DE COMPUESTOS QUÍMICOS	POE/CC/004
CONTROL DE PLAGAS	POE/CC/005
Gestión de Calidad	
Elaboración de procedimientos, instructivos y registros	POE/GC/001
Mantenimiento	

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO	POE/MA/001
Metrología	
PROCEDIMIENTO DE METROLOGIA	POE/MT/001
Producción	
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA	POE/PR/001
MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES HIGIENICAS	POE/PR/002
PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCION	POE/PR/003
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	POE/PR/004
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RESIDUOS	POE/PR/005
PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD	POE/PR/006
Recursos Humanos	
CONDICIONES DE SALUD DEL PERSONAL DE PLANTA	POE/RH/001

Tabla 45*Lista maestra de documentos: Registros*

Registros	Código
Bodega de Materias Primas	
Registro Inspección en Recepción de Materia Prima e Insumos	REG/BM/001-01
Compras	
Registro Solicitud de Compras	REG /CO/001-01
Registro Orden de Compras	REG /CO/001-02
Registro Directorio de Proveedores aprobados	REG /CO/001-03
Control de Calidad	
Registro de Análisis Físico Químico del Agua de la Embudidora FUNORSAL	REG/CC/001-01
Registro Control de la Concentración de Cloro en agua	REG/CC/001-02
Registro de Acciones Correctivas	REG/CC/001-03
Registro de ingreso de materiales	REG/CC/002-01
Registro de limpieza y desinfección	REG/CC/002-02
Registro de Resultados de Análisis Microbiológicos de superficie	REG/CC/002-03
Registro de mantenimiento preventivo y reparaciones realizadas	REG/CC/003-01
Registro de inspección de Almacenamiento de	REG/CC/004-01

sustancias peligrosas	
Registro de Fumigaciones	REG/CC/005-01
Registro de desratización	REG/CC/005-02
Registro de Control de Cajas cebadoras	REG/CC/005-03
Registro de vigilancia de Control y Erradicación de Plagas	REG/CC/005-04
Mantenimiento	
Registro de Cronograma de Mantenimiento	REG/MA/001-01
Registro de Hoja de vida de Maquinaria y Equipos	REG/MA/001-02
Registro Orden de Trabajo	REG/MA/001-03
Metrología	
Registro Ficha Técnica de Equipo	REG/MT/001-01
Registro Inventario de Equipos de Programa Metrológico	REG/MT/001-02
Registro Programa Anual de Calibraciones	REG/MT/001-03
Producción	
Registro de Control de Higiene del Personal	REG/PR/001-01
Registro de Capacitación del personal	REG/PR/001-02
Registro Control de Frecuencia de limpieza de los Baños	REG/PR/002-01
Registro Programa Semanal de Producción	REG/PR/003-01
Registro Verificación de Retiro de Desechos	REG/PR/005-01


Recursos Humanos

Registro de Control de Afecciones de Salud del personal	REG/RH/001-01
Registro Plan de capacitación anual	REG/RH/001-02

Tabla 46

Lista maestra de documentos: Instructivos

Instructivos	Código
Control de Calidad	
Instructivo de limpieza de Ingreso a la planta	INS/CC/002-01
Instructivo de limpieza de área de producción	INS/CC/002-02
Instructivo de limpieza de área de Empacado	INS/CC/002-03
Instructivo de limpieza de área de Bodegas	INS/CC/002-04
Producción	
Instructivo de lavado de manos	INS/PR/001-01

	GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/GC/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico de planta	APROBADO POR: Gerente
FECHA:	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

1. OBJETIVO

Establecer y unificar los criterios básicos para la elaboración de los Documentos de la FUNORSAL.

2. ALCANCE

Esta norma aplica a todos los documentos (Procedimientos, Instructivos, Registros) que pertenecen al Sistema Documental de la empresa.

3. DEFINICIONES

Documento: Información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía, o una combinación de éstos.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas en la Empresa.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma Fundamental de elaboración de documentos de la FUNORSAL.

5. CONDICIONES EXISTENTES

Conocer y entender este Procedimiento antes de iniciar la elaboración de cualquier tipo de Documento en la FUNORSAL.

La elaboración de los Procedimientos, se realiza con orientación vertical, y letra "Arial" tamaño 12.

6. MEDIDAS DE CONTROL

Para la elaboración de los documentos del Sistema Documental de la FUNORSAL, se tiene en cuenta lo siguiente:

- Tipo de documento.
- Codificación del documento.
- Contenido del documento.
- Estructura del documento.

6.1 Tipos de Documentos

Los documentos de FUNORSAL se clasifican en:

6.1.1 Manual BPM Especifica la manera como se ha implementado el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa.

6.1.2 Documentos por área: Constituidos por:

- a) **Procedimientos:** Documentos que indican cómo se realiza una actividad.
- b) **Instructivos:** Documento que indica a detalle como se realiza la actividad
- c) **Registros de Calidad:** Documentos que proporcionan evidencia de la aplicación de un Procedimiento. Los Registros de Calidad, siempre están vinculados a un Procedimiento.

6.1.3 Plan HACCP: Especifica la manera como se ha implementado el Plan HACCP en la Empresa.

6.1.4 Documentos Externos: Son documentos generados por una institución, empresa o persona externa a la organización, que está relacionada con las actividades de las Buenas Prácticas de Manufactura.

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

La estructura y contenido de los Documentos Externos es propia de su autor o emisor. La identificación de estos documentos se realiza en el momento de incluirlos en el Sistema Documental de la Empresa, y se hace con el nombre del documento.

NOTA: Con el fin de mantener organizada la documentación de la Empresa, se han creado documento por Área.

6.2. Codificación de un documento

6.2.1. Manual BPM, Plan HACCP, Procedimientos, Instructivos

La codificación de éstos documentos, se realiza a través de un código compuesto por tres (3) niveles, los cuales están separados uno de otro por un slash (/).

NIVEL I: Tipo de Documento

Se realiza a través de tres letras, teniendo en cuenta el tipo de documento que pertenece.

Procedimiento: POE

Instructivo: INS

Registros: REG

NIVEL II: Área a la que pertenece el documento

Se realiza a través de dos letras, teniendo en cuenta al área a la que pertenece, excepto para el Manual de B.P.M. y Plan HACCP a los que se le asigna un código independiente.


	GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/GC/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS		

Tabla 47

Área a la que pertenece el documento


Nombre del Área	Código	No. de Área
Manual de B.P.M.	MB	0
Bodega de Materias Primas	BM	1
Bodega de Producto Terminado	BT	2
Compras	CO	3
Control de Calidad	CC	4
Gestión de Calidad	GC	5
Mantenimiento	MA	6
Metrología	MT	7
Producción	PR	8
Recursos Humanos	RH	9
Plan HACCP	PH	10

NIVEL III. Numeración consecutiva del documento

Consta de las siglas POE seguida numeración consecutiva de documento por **ÁREA**, de tres (3) dígitos escritos en números arábigos.

Ejemplo: 001, 002.

El número que le sigue es la versión del documento el cual no consta en la lista maestra de documentos ya que cambia continuamente; en tanto que en los documentos si se debe indicar y se lo hace también separando

	GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/GC/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS		

por un guión y ubicando dos números arábigos que indican la secuencia de la versión, iniciando por 00, 01,02.

6.2.2 Codificación de Registros e Instructivos de Calidad

Para el caso de la codificación de los Registros de Calidad, se usa el código del documento que lo genera cambiando las siglas de POE por REG o INS dependiendo el caso sin la versión la misma que se ubica aparte en el documento y adicionándole dos números arábigos separado por un guión (-), por ejemplo: -01; -02; -03.

La numeración es consecutiva dependiendo del número de registros o instructivo que genere el documento pero en forma independiente.

6.3. Contenido del Documento

6.3.1 Contenido de Manual de BPM

Los siguientes son los puntos básicos que contiene el Manual de BPM

- Presentación de la empresa
- Datos generales
- Misión
- Procedimientos Operativos Estandarizados

6.3.2 Contenido Plan HACCP

- Formación de un Equipo HACCP.
- Descripción del producto.
- Descripción del uso previsto del producto.
- Elaboración de un diagrama de flujo.
- Verificación in situ del diagrama de flujo.

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

- Compilación de la lista de posibles peligros relacionados con cada fase, realización de un análisis de peligros y examen de las medidas para controlar los peligros identificados.
- Determinación de los Puntos Críticos de Control.
- Establecimiento de los Límites Críticos para cada Punto Crítico de Control.
- Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada Punto Crítico de Control.
- Establecimiento de Medidas Correctivas.
- Establecimiento de Procedimientos de Comprobación.
- Establecimiento de un sistema de Documentación y Registro

6.3.3 Contenido de un procedimiento

Los siguientes son los puntos básicos que debe contener todo Procedimiento de la Empresa:

- 1) OBJETIVO:** Es el fundamento general del procedimiento. En este ítem se define claramente la finalidad del procedimiento.
- 2) ALCANCE:** Define el campo de aplicación del procedimiento.
- 3) DEFINICIONES:** Términos que se consideran necesarios para la comprensión de ciertas palabras utilizadas en el procedimiento (en caso que aplique).
- 4) DOCUMENTOS DE REFERENCIA:** Son normas nacionales o internacionales, especificaciones o documentos elaborados por la Organización que apoyan la ejecución y aplicación del documento (en caso de que aplique).
- 5) CONDICIONES EXISTENTES – POLITICAS:** Son todas aquellas instrucciones importantes para el desarrollo de las actividades relacionadas con el procedimiento (en caso de que aplique).

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

6) MEDIDAS DE CONTROL: Describe en forma clara los pasos a seguir para el desarrollo de la actividad.

7) MONITOREO: Describe la forma de dar seguimiento al procedimiento.

8) ACCIONES CORRECTIVAS: Acción para eliminar una no conformidad detectada.

9) VERIFICACIONES: Confirmación, mediante el suministro de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados.

10) RESPONSABLES: Son los cargos que deben hacer cumplir la aplicación del procedimiento.

11) REGISTROS: Indica el listado de formatos en los cuales se registra la información obtenida de la aplicación del procedimiento (en caso de que aplique). Los formatos deben ser parte integral del procedimiento.

12) CONTROL DE REGISTROS: Define el criterio de identificación, almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de registros de calidad, utilizados en la aplicación del Procedimiento.

13) ANEXOS: Se incluye cualquier información de soporte, que se requiere para la aplicación del procedimiento. Ejemplo: figuras, planos, tablas, etc. (en caso de que aplique).

6.3.4 Contenido de un instructivo

1) OBJETIVO: Es el fundamento general del procedimiento. En este ítem se define claramente la finalidad del procedimiento.

2) ALCANCE: Define el campo de aplicación del procedimiento.

3) EQUIPOS Y MATERIALES

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

4) PROCEDIMIENTO: Describe en forma clara los pasos a seguir para el desarrollo de la actividad.

5) RESPONSABLES: Son los cargos que deben hacer cumplir la aplicación del procedimiento.

6) REGISTROS: Indica el listado de formatos en los cuales se registra la información obtenida de la aplicación del procedimiento.

6.4 Estructura de un documento

6.4.1 Estructura del Manual de BPM, Plan HACCP, Procedimientos, Instructivos

Para el diseño de la primera página, se utiliza el formato indicado que se representa en la siguiente Figura


Figura 8. Estructura del Manual de BPM, Plan HACCP, Procedimientos

1	2	3 4 5
6		
7	8	9
7.1.	8.1.	9.1
10		

11

(1) Logotipo de la Empresa.

(2) Nombre del Área al que corresponde el documento.

	GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/GC/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS		

(3) Código: Codificación del documento, de acuerdo a lo consignado en el numeral 6.2 del presente documento, justificado a la izquierda.

(4) Revisión: Nivel de revisión del documento, de acuerdo con:

- 0: Emisión
- 1: Primera revisión
- 2: Segunda revisión
- 3: Tercera revisión

(5) Paginación: el documento debe ser paginado consecutivamente de la siguiente manera: la primera página PAGINA 1 de X (siendo X el número total de páginas del documento). Esta numeración no incluye a los formatos, ni anexos. Las letras utilizadas en el proceso de paginación deben ir justificadas a la izquierda.

(6) Título del documento, escrito en letras mayúsculas y centradas.

(7) Elaborado por: Responsable de la Elaboración.

(7.1) Fecha de elaboración del documento.

(8) Revisado por: Responsable del Área.

(8.1) Fecha de revisión del documento.


(9) Aprobado por: Gerente.

(9.1) Fecha de aprobación del documento.

(10) Fecha de vigencia: Fecha a partir de la cual el procedimiento entra en vigencia (se inicia su cumplimiento).

(11) Contenido: de acuerdo a lo descrito en el numeral 6.3.3.

A partir de la segunda página del documento se mantiene el mismo formato antes citado, a excepción de los numerales del 7 al 10.

	GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/GC/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS		

6.4.3. Estructura para Registros de Calidad

Para los Registros de Calidad, al formato se le da la orientación y tamaño que más se ajuste a las necesidades del usuario, conservando en el encabezado el logotipo de la Empresa (casillero superior izquierdo), el nombre del registro (casillero central) y el código del registro (casillero superior derecho). Si el registro tiene más de una página se le debe poner paginación.

NOTA: LA APROBACIÓN Y VIGENCIA DE LOS FORMATOS DE LOS REGISTROS DE CALIDAD, SE REALIZA SIMULTÁNEAMENTE CON LA APROBACIÓN DEL PROCEDIMIENTO CORRESPONDIENTE.

Incluidos en el sistema se encuentran registros con formatos que no se rigen a la estructura previamente citada, tales como facturas, registros contables, etc. Su identificación se realiza a través del nombre del registro.

7. MONITOREO

N/A

8. ACCIONES CORRECTIVAS

N/A

9. VERIFICACIONES

N/A

10. RESPONSABLES

10.1 Técnico de la Empresa

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

10.2 Usuarios de la Documentación de la Empresa.

11. REGISTROS


N/A

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	N/A
Código	N/A
Ubicación Física	N/A
Criterio de Almacenamiento	N/A
Tiempo de Conservación en Área	N/A
Tiempo en archivo Inactivo	N/A
Método de Destrucción	N/A
Responsable	N/A

13 ANEXOS

N/A

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE INOCUIDAD DEL AGUA		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

INOCUIDAD DEL AGUA

POES 1

1. OBJETIVO

Asegurar que el suministro de agua se realice en forma segura para los alimentos procesados en la empresa Embutidora FUNORSAL.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a los puntos de agua de la empresa.

3. DEFINICIONES

Cloración: La cloración es un procedimiento de desinfección de agua que emplea el cloro.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA


Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG en su artículo 77.

5. CONDICIONES EXISTENTES

Fuentes: El agua utilizada en Embutidora FUNORSAL proviene de la red de Agua Potable de la parroquia Salinas, Cantón Guaranda.

Almacenamiento: Al momento no existe un sistema de almacenamiento en la planta.

Distribución: Se lo realiza por la red de distribución de agua Salinas a través de la Junta de Agua Potable de Salinas.

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE INOCUIDAD DEL AGUA		

6. MEDIDAS DE CONTROL

La limpieza de los tanques se realiza:

6.1 El tanque de captación cada 6 meses (Depende de los organismos seccionales de la parroquia)

6.2 El tanque de almacenamiento cada año.

6.3 El tanque de cloración semanalmente.

6.4 Los tanques de almacenamiento y filtros se lava con una frecuencia de una vez por año.

6.5 Los tanque de captación y el de distribución se lavan con una frecuencia semestral teniendo en cuenta los procedimientos establecidos.

6.6 El tanque de cloración semanalmente cumple con el procedimiento de limpieza establecido por parte de la persona encargada de parte de la Junta de Agua Potable de Salinas .

6.7 La cloración del Agua se realiza diariamente por parte de la persona encargada de la Junta de agua Potable de Salinas.

7. MONITOREO

7.1 La calidad del agua de la parroquia Salinas se controla anualmente por medio del certificado de análisis proporcionado por la empresa de agua potable de la ciudad de Guaranda.

7.2 Las especificaciones son acorde a la Normativa alimentaria vigente Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG en su artículo 77.- Servicios de plantas – facilidades, punto 7) “El agua potable debe ser segura y deberá cumplir con los siguientes parámetros de la norma técnica ecuatoriana vigente”.

Tabla 48

Características físicas, sustancias inorgánicas del agua

Características físicas, sustancias inorgánicas	
Color	Arsénico
Turbiedad	Cadmio
Olor	Cianuros
Sabor	Cloro libre residual
Cobre	Mercurio
Cromo	Bario
Nitritos	Plomo
Nitratos	Aluminio

Fuente: Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG

Tabla 49

Sustancias orgánicas del agua

Sustancias orgánicas	
Benzopireno	Tolueno
Benceno	Xileno
Estireno	1,2 Dicloro etano
Cloruro de Vinilo	Tetracloroetano
Tricloroetano	

Fuente: Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG

Tabla 50

Plaguicidas del agua

Plaguicidas	
Aldrin y Dieldrin	Lindano
Endrín	Clordano
DDT y metabolitos	

Fuente: Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG

Tabla 51

Subproductos de desinfección

Subproductos de desinfección	
Trihalometanos totales	Bromodiclorometano
Si pasa de 0,5 mg/l	Cloroformo

Fuente: Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG


	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE INOCUIDAD DEL AGUA		

Tabla 52

Crterios Microbiológicos del agua

Requisistos Microbiológicos
Coliformes fecales
Cryptosporidium
Giardia
Fuente: Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG

8. ACCIONES CORRECTIVAS

En caso de detectar falta de potabilidad del agua de proceso y limpieza

- 8.1 El colaborador avisa al Jefe de Producción.
- 8.2 El Jefe de Producción con el Técnico detiene la producción.
- 8.3 Se detecta y soluciona inmediatamente la falla.
- 8.4 Se realizan los análisis pertinentes en los puntos de muestra oportunos con el kit de cloro.
- 8.5 Se espera la aprobación del Jefe de producción en caso de ausencia del Técnico antes de reiniciar la producción.
- 8.6 Se aísla la producción afectada.

9. VERIFICACIONES

- 9.1 El Técnico de la empresa. Verificará quincenalmente el correcto llenado de los registros y evaluará los resultados de los análisis.

10. RESPONSABLES

- 10.1 La vigilancia y registros de la calidad del agua los efectúa el Jefe de

PROCEDIMIENTO DE INOCUIDAD DEL AGUA

producción de la empresa en la planilla respectiva.

10.2 La verificación de los registros es responsabilidad del Técnico de la empresa.

10.3 El coordinador HACCP velará por la aplicación de este procedimiento. También está habilitado para iniciar una modificación de este procedimiento, cual modificación debe ser discutida con el equipo HACCP.

11. REGISTROS

11.1 Los resultados de los análisis del agua se documentan en el Registro de Control de Concentración de Cloro en agua.

11.2 Los parámetros físico-químicos del agua se monitorean y documentan en el Registro de Análisis Físico-Químico de Agua de la Embudidora FUNORSAL.

11.3 Las acciones correctivas se registran en el formato de Acciones Correctivas.

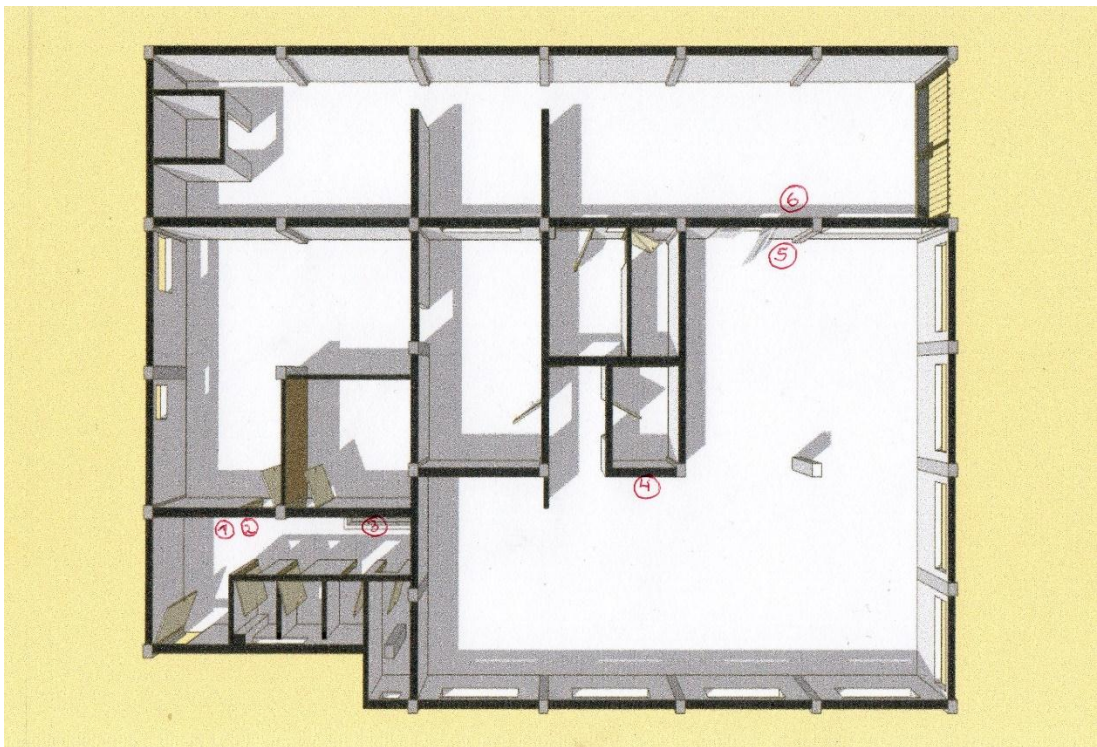
12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Registro de Análisis Físico Químicos del Agua de la Embudidora FUNORSAL	Registro Control de Concentración de cloro en agua	Solicitud de Acciones Correctivas
Código	REG/CC/01-01	REG/CC/01-02	REG/CC/01-02
Ubicación Física	Control de Calidad	Control de Calidad	Control de Calidad
Criterio de Almacenamiento	Cronológico	Cronológico	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	1 año	1 año	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses	6 meses	6 meses
Método de Destrucción	Incineración	Incineración	Incineración
Responsable	Jefe Producción	Jefe Producción	Técnico

13. ANEXO

El plano de red de agua indica los puntos de toma de muestra de agua

Figura 9. Puntos de agua en la Embutidora FUNORSAL





**REGISTRO ANÁLISIS
FÍSICO QUÍMICO DEL
AGUA**

CÓDIGO: REG/CC/001-01
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

**Registro de Análisis Físico Químicos del Agua de la Embotidora
FUNORSAL**

Fecha:

Laboratorio:.....

Punto de muestra:.....

Parámetro	Resultado	Cumple / No cumple
Características físicas, sustancias inorgánicas		
Color		
Turbiedad		
Olor		
Sabor		
Cobre		
Cromo		
Nitritos		
Nitratos		
Arsénico		
Cadmio		
Cianuros		
Cloro libre residual		
Mercurio		
Bario		
Plomo		
Aluminio		
Sustancias orgánicas		
Benzopireno		
Benceno		
Estireno		
Cloruro de Vinilo		
Tricloroetano		

Tolueno		
Xileno		
1,2 Dicloro etano		
Tetracloroetano		
Plaguicidas		
Aldrin y Dieldrin		
Endrín		
DDT y metabolitos		
Lindano		
Clordano		
Subproducto de la desinfección		
Trihalometanos totales		
Bromodiclorometano		
Cloroformo		
Coliformes fecales		
Cryptosporidium		
Giardia		

Elaborado por:..... Revisado por:.....




**REGISTRO SOLICITUD
DE ACCIONES
CORRECTIVAS**

CÓDIGO: REG/CC/001-03
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

Registro Solicitud de Acciones Correctivas

AUDITOR	FECHA:				NO CONFORMIDAD No:				
	ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD:				AUDITORÍA No.:				
	MAYOR			MENOR			OBS:		
	ÁREA AUDITADA:				ARTÍCULO B.P.M.:				
	RESPONSABLE AUDITADO:								
	DOCUMENTOS DE REFERENCIA:								
	AUDITORES:								
	DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:								
	Firma del Auditor/Iniciador:		Fecha		Firma del Responsable				
	AUDITADO	ANÁLISIS DE CAUSAS:							
ACCIONES PROPUESTAS			RESPONSABLE			FECHA EJECUCION			
FIRMA DEL RESPONSABLE DE ÁREA:				FECHA:					
AUDITOR	SEGUIMIENTO A LA IMPLANTACION DE ACCIONES								
	CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES PLANIFICADAS				EFICACIA DE LA ACCION TOMADA				
	SI		NO		SI		NO		
	Fecha:				Fecha de Cierre:				
	Firma del Auditor:				Firma del Auditor:				
	Fecha:								
Firma del Auditor:									

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/002-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO CONDICIÓN Y LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

CONDICIÓN Y LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO POES 2

1. OBJETIVO

Este procedimiento sirve para mantener las superficies de contacto con los alimentos y las áreas de proceso de la Embutidora FUNORSAL limpias y libres de contaminación.

2. ALCANCE

Aplica a todas las superficies que tengan contacto directo con los alimentos en la Embutidora FUNORSAL.

3. DEFINICIONES

Desinfección: Es un tratamiento sanitario que permite la reducción y/o eliminación de agentes perjudiciales al producto.

Sanitización: Es la reducción de microorganismos patógenos a niveles seguros.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG

5. CONDICIONES EXISTENTES - POLÍTICAS

5.1 La Empresa Embutidos FUNORSAL se encuentra situada en una zona que no presenta riesgos potenciales para el producto.

PROCEDIMIENTO CONDICIÓN Y LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO

- 5.2 Cuenta con superficies lisas y resistentes a la corrosión, como acero inoxidable, aluminio. Estas superficies son fáciles de limpiar (no tienen grietas, cavidades, ranuras, juntas en relieve, sales minerales, etc).
- 5.3 Los pisos son lisos, y tienen un declive, que facilita las operaciones de limpieza.
- 5.4 La planta cuenta con las instalaciones y materiales necesarios para realizar el saneamiento de las superficies de contacto con los alimentos. El equipo de limpieza comprende: utensilios, escobas, cepillos y esponjas .
- 5.5 Los detergentes y desinfectantes utilizados en la limpieza de las áreas y equipos utilizados en proceso están compuestos de químicos aprobados para uso en proceso de alimentos. Los mismos cuentan con su respectiva hoja de especificación técnica y ficha de seguridad.

6. MEDIDAS DE CONTROL

- 6.1 Dentro del programa de capacitación están contempladas las operaciones de limpieza de la Embutidora FUNORSAL.
- 6.2 El control de higiene de los guantes, vestimenta y otras superficies relativas al personal se controlan mediante procedimientos específicos y el POES 3.
- 6.3 Las superficies de contacto con los alimentos sometidas a un procedimiento de limpieza son: mesas, gavetas, recipientes, cuchillos, termómetros, balanzas, utensilios.
- 6.4 Todos las superficies de contacto con el producto de alimentos se someten a una limpieza y desinfección completa al menos una vez al final del turno y con la frecuencia indicada por los procedimientos específicos.

PROCEDIMIENTO CONDICIÓN Y LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO

- 6.5 Antes de empezar el turno de trabajo, las superficies de contacto son enjuagadas con agua y un sanitizante con 100 ppm de cloro.
- 6.6 Durante las pausas, los sólidos gruesos son removidos de los pisos, equipos y superficies. Los utensilios se lavan en un lavavo y se guardan. Cuando es necesario, los equipos se desarman completamente para efectuar una limpieza y sanitización profunda.
- 6.7 Después de cada actividad de limpieza se reporta la realización de la misma.
- 6.8 Al final del día laboral, un equipo especializado realizará una limpieza completa de las áreas de proceso.
- 6.9 Se realizará una minga total por lo menos mensualmente haciendo una profunda limpieza y desinfección a los equipos y áreas interiores y exteriores de la planta, incluyendo paredes, pisos, ductos, alcantarillas y techos.
- 6.10 Se usarán solo grasas y aceites de grado alimenticio para el mantenimiento de los equipos utilizados en procesos de elaboración de productos cárnicos.
- 6.11 Cada vez que haya la necesidad de arreglar o de cambiar alguna pieza de cualquier equipo que se utilice para proceso de alimentos, se reunirán los interesados para asegurar que cualquier trabajo que se vaya a hacer en dicho equipo cumpla con las normas de higiene y sanidad.

7. MONITOREO

- 7.1 El coordinador HACCP vigila que las actividades de capacitación se impartan de acuerdo al programa.
- 7.2 El personal encargado de controlar la calidad realiza un monitoreo diario de la efectividad, frecuencia y registro de la limpieza y

PROCEDIMIENTO CONDICIÓN Y LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO

desinfección. Realiza una inspección visual después de cada sanitización.

7.3 Las labores de cada jornada no se realizarán hasta que la persona responsable del control no haya pasado su debida inspección y aprobación. Las observaciones se registrarán en el Registro de Limpieza y desinfección.

7.4 En este mismo registro se anotará cualquier observación respecto de un equipo o superficie en mala condición de funcionamiento o de higiene.

7.5 Antes de adquirir cualquier material, equipo, químico o utensilio utilizado en proceso se requerirá del proveedor una carta de especificación y garantía de que el producto está diseñado y es seguro para trabajos con alimentos o que el proveedor esté aprobado.

7.6 Así mismo cada vez que ingrese cualquier material, equipo, utensilio o químico, la persona encargada de la bodega verificará que los artículos cumplan con las normas establecidas en las correspondientes fichas técnicas. Se llevará un registro de la entrega en la Ficha de Recepción de Materiales.

7.7 Las personas encargadas de la vigilancia del Mantenimiento darán seguimiento a los cronogramas de trabajo para chequear el buen funcionamiento y estado de todos los equipos y utensilios utilizados en planta por parte del personal tercerizado.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

8.1 Si la inspección visual demuestra que la sanitización no ha sido efectiva, se hará repetir la operación.

8.2 Si los análisis microbiológicos de verificación indican resultados desfavorables, se re-evaluará la aplicación de cada etapa del

PROCEDIMIENTO CONDICIÓN Y LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO

procedimiento de limpieza y desinfección implicado, se investigará la causa de la deficiencia y aportará los debidos correctivos.

8.3 Si se detectan mohos en las paredes del establecimiento, una desinfección general se realizará, bajo la supervisión del Gerente.

9. VERIFICACIONES

9.1 Como actividad de verificación, el Técnico toma muestras aleatorias de las superficies de contacto una vez al año para análisis microbiológicos. Los registros de estos análisis serán verificados por el Gerente.

9.2 Las auditorías internas de Buenas Prácticas de Higiene abarcan la parte equipos, diseño y construcción de modo de verificar por lo menos una vez al año que las condiciones existentes sigan adecuadas para garantizar operaciones higiénicas.

9.3 El Gerente o el Coordinador HACCP revisa los registros de monitoreo dentro de 72 horas a partir del día de su realización. En su ausencia se designará a un miembro del equipo HACCP capacitado para tomar las acciones correctivas debidas en caso de incumplimiento de este procedimiento o de sus requerimientos.

9.4 Los reportes de acciones correctivas se revisan semanalmente por el Coordinador HACCP o un Representante de la Gerencia. En especial, se verificará que las causas de los problemas han sido determinadas y corregidas. En caso de que la acción correctiva no haya sido efectiva, se reunirá al equipo HACCP para estudiar otras medidas preventivas y un cronograma para su implementación.

PROCEDIMIENTO CONDICIÓN Y LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO
10. RESPONSABLES

10.1 Equipo HACCP: verificar los registros de monitoreo de limpieza y los análisis microbiológicos de superficie, tomar acciones correctivas en caso de deficiencia de la limpieza y desinfección.

10.2 Coordinador HACCP: hacer cumplir este procedimiento y verificar los registros de monitoreo y de acciones correctivas.

11. REGISTROS

11.1 Registro de Recepción de Materiales.

11.2 Registro de Limpieza y Sanitización.

11.3 Registro de Resultados de Análisis Microbiológicos de Superficie.

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Registro de ingreso de materiales	Registro de limpieza y desinfección	Registro de Resultados de Análisis Microbiológicos de Superficie
Código	REG/CC/002-01	REG/CC/002-02	REG/CC/002-03
Ubicación Física	Bodegas	Producción	Control de Calidad
Criterio de Almacenamiento	Cronológico	Cronológico	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	1 año	1 año	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses	6 meses	6 meses
Método de Destrucción	Incineración	Incineración	Incineración
Responsable	Responsable de Bodegas	Jefe de Producción	Técnico

13. ANEXOS

N/A

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: INS/CC/002-01 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE INGRESO A PLANTA		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE INGRESO A LA PLANTA

1. OBJETIVO

Establecer instrucciones para la limpieza del ingreso a la planta de la Embutidora FUNORSAL.

2. ALCANCE

Aplica al Ingreso a la planta de la Embutidora FUNORSAL.

3. EQUIPOS Y MATERIALES

- Escobas
- Detergente
- Hipoclorito de sodio
- Detergente desengrasante para la industria alimenticia
- Baldes

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Puerta: Se limpia con agua y detergente desengrasante para la industria alimenticia (200 ml de detergente en 10 litros de agua) y se desinfecta con Hipoclorito de sodio a 200 ppm.

INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE INGRESO A PLANTA

4.2 Pediluvio: Se lava con detergente desengrasante para la industria alimenticia (200 ml de detergente en 10 litros de agua) y se dedinfecta con Hipoclorito de sodio a 200 ppm.

4.3 Lavadores de manos: : Se lava con detergente desengrasante para la industria alimenticia (200 ml de detergente en 10 litros de agua) y se desinfecta con Hipoclorito de sodio a 200 ppm.

4.4 Cortinas plásticas: Se limpia con agua y detergente desengrasante para la industria alimenticia (200 ml de detergente en 10 litros de agua) y se desinfecta con Hipoclorito de sodio a 200 ppm.

4.5 Pasadizo de ingreso sa la planta: Las paredes se limpian con agua y detergente desengrasante para la industria alimenticia (200 ml de detergente en 10 litros de agua) y se desinfectan con hipoclorito de sodio a 200 ppm.

5. RESPONSABLES

5.1 Colaboradores (Ejecución)

5.2 Jefe de producción (Supervisión)

6. REGISTROS

6.1 Registro de Limpieza y Sanitización.

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: INS/CC/002-02 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE ÁREA DE PRODUCCIÓN		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE ÁREA DE PRODUCCIÓN

1. OBJETIVO

Establecer instrucciones para la limpieza del área de producción de la Embutidora FUNORSAL.

2. ALCANCE

Aplica al área de producción de la planta de la Embutidora FUNORSAL.

3. EQUIPOS Y MATERIALES

- Escobas
- Esponjas
- Guantes
- Hipoclorito de sodio
- Detergente desengrasante para la industria alimenticia
- Baldes
- Manguera a presión

INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE AREA DE PRODUCCIÓN

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Mesas de proceso y Utensilios: Comprende la limpieza de las mesas de trabajo y utensilios.

Antes del proceso

- Se verifica la zona a trabajar.
- Se limpia las mesas de trabajo con una esponja.
- Se lava con detergente desengrasante para la industria alimenticia (100 ml de detergente en 10 litros de agua) y se desinfecta por inmersión con solución de Hipoclorito de sodio a 100 ppm.

Durante del proceso

- Se limpia y se recoge los residuos en forma continua de los pisos y de las mesas de proceso.

Después del proceso

- Se recogen los residuos sólidos de las mesas.
- Se realiza el pre enjuague de las mesas con agua a presión para eliminar la suciedad gruesa y suelta.
- Se limpia con detergente desengrasante para la industria alimenticia (100 ml de detergente en 10 litros de agua)
- Se enjuaga con agua a presión para eliminar el resto de detergente
- Se desinfecta con solución de Hipoclorito de sodio a 100 ppm.

4.2 Ollas de cocción:

Comprende la limpieza de las ollas de cocción, pisos y accesorios.

Antes del proceso

- Enjuagar con agua caliente las ollas de cocción 1, 2.

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: INS/CC/002-02 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE AREA DE PRODUCCIÓN		

Durante el proceso

- Limpiar continuamente la superficie externa de las marmitas.
- Mantener limpia toda la zona de ollas de cocción, barrer pisos cada dos horas de proceso.

Después del proceso

- Evacuar el agua luego de terminar la cocción de los productos realizando un pre lavado.
- Lavar las ollas de cocción con agua y detergente desengrasante para la industria alimenticia (100 ml de detergente en 10 litros de agua).
- Enjuagar y sanear con solución de Hipoclorito de sodio a 100 ppm.
- Barrer los pisos de alrededor de las ollas de cocción.

5. RESPONSABLES

5.1 Colaboradores (Ejecución)

5.2 Jefe de producción (Supervisión)

6. REGISTROS

6.1 Registro de Limpieza y Sanitización.

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: INS/CC/002-03 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE AREA DE EMPACADO		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE ÁREA DE EMPACADO

1. OBJETIVO

Establecer instrucciones para la limpieza del área de Empacado de la Embutidora FUNORSAL.

2. ALCANCE

Aplica al área de Empacado de la planta de la Embutidora FUNORSAL.

3. EQUIPOS Y MATERIALES

- Escobas
- Esponjas
- Guantes
- Hipoclorito de sodio
- Detergente desengrasante para la industria alimenticia
- Baldes

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Mesas de envasado y Utensilios: Comprende la limpieza de las mesas de trabajo y utensilios.

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: INS/CC/002-03 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE AREA DE EMPACADO		

Antes del proceso

- Se verifica la zona a trabajar y sus utensilios.
- Se limpia las mesas de empacado, gavetas plásticas y bandejas plásticas con una esponja.
- Se lava con detergente desengrasante para la industria alimenticia (100 ml de detergente en 10 litros de agua) y se desinfecta con solución de Hipoclorito de sodio a 100 ppm.

Durante del proceso

- Se limpia y se recoge los residuos en forma continua de los pisos y de las mesas de empacado.

Después del proceso

- Se recogen los residuos sólidos de las mesas de empacado.
- Se realiza el pre enjuague de las mesas de empacado con agua a presión para eliminar la suciedad gruesa y suelta.
- Se limpia con detergente desengrasante para la industria alimenticia (100 ml de detergente en 10 litros de agua)
- Se enjuaga con agua a presión para eliminar el resto de detergente
- Se desinfecta con solución de Hipoclorito de sodio a 100 ppm.

5. RESPONSABLES

5.1 Colaboradores (Ejecución)

5.2 Jefe de producción (Supervisión)

6. REGISTROS

6.1 Registro de Limpieza y Sanitización.

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: INS/CC/002-04 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE AREA DE BODEGAS		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE ÁREA DE BODEGAS DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO

1. OBJETIVO

Establecer instrucciones para la limpieza del área de Bodegas de Materias Primas y Producto Terminado de la Embutidora FUNORSAL.

2. ALCANCE

Aplica al área de Bodegas de Materias Primas y Producto Terminado de la planta de la Embutidora FUNORSAL.

3. EQUIPOS Y MATERIALES

- Escobas
- Esponjas
- Guantes
- Hipoclorito de sodio
- Detergente desengrasante para la industria alimenticia
- Baldes

4. PROCEDIMIENTO

- Esparcir agua y barrer con la escoba al inicio y al final del turno.

INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE AREA DE BODEGAS

- Recoger y evacuar cartones y fundas que no se usan.
- Limpiar las gavetas con productos terminados con un trapo al inicio del turno.
- Mantener las bodegas limpias y ventiladas para protección y correcto almacenamiento.
- Limpiar las paredes con agua y detergente desengrasante para la industria alimenticia (100 ml de detergente en 10 litros de agua) y se desinfectan con hipoclorito de sodio a 100 ppm.

5. RESPONSABLES

5.1 Colaboradores (Ejecución)

5.2 Jefe de producción (Supervisión)

6. REGISTROS

6.1 Registro de Limpieza y Sanitización.


Registro de limpieza y desinfección

Fecha:

Area	Frecuencia					Responsable					Observaciones
	D	S	M	T	S	L	M	M	J	V	
Ingreso a la planta											
<i>Pediluvio</i>	x										
<i>Pisos</i>	x										
<i>Paredes</i>		x									
Producción											
<i>Pisos</i>	x										
<i>Paredes</i>	x										
<i>Techos</i>			x								
<i>Mesas</i>	x										
<i>Equipos</i>	x										
<i>Utensilios</i>	x										
Empacado											
<i>Paredes</i>	x										
<i>Pisos</i>	x										
<i>Techos</i>			x								
<i>Mesas</i>	x										
<i>Equipos</i>	x										
<i>Utensilios</i>	x										
Ahumado											
<i>Paredes</i>		x									
<i>Pisos</i>	x										
<i>Techos</i>			x								
<i>Equipos</i>	x										
<i>Utensilios</i>	x										

Bodegas																			
<i>Pisos</i>	x																		
<i>Paredes</i>			x																
<i>Techos</i>				x															
<i>Estanterías</i>		x																	
<i>Tachos</i>			x																
Baños																			
<i>Pisos</i>	x																		
<i>Paredes</i>	x																		
<i>Techos</i>			x																
<i>Lavamanos</i>	x																		
<i>Inodoros</i>	x																		
Cuarto de máquinas																			
<i>Pisos</i>		x																	
<i>Paredes</i>				x															
<i>Techos</i>					x														
Oficina																			
<i>Pisos</i>	x																		
<i>Paredes</i>			x																
<i>Techo</i>				x															
<i>Equipos</i>		x																	

Elaborado por:..... Revisado por:.....

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: P0E/PR/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA

POES 3

1. OBJETIVO

Evitar la contaminación de los productos crudos, en proceso y finales por exposición o contacto con superficies, materias, objetos o productos contaminados.

Tomar medidas para evitar que bacterias patógenas sean transferidas de un producto a otro, sea por contacto directo, por contacto con personas, superficies, agua o aire.


2. ALCANCE

Es aplicable a todas las áreas y al personal que trabaja en la Embutidora FUNORSAL.

3. DEFINICIONES

Contaminación: Es la presencia de cualquier material extraño en el alimento y origina que el producto sea inadecuado para el consumo.

Contaminación cruzada: Es una acción por la cual se trasladan microorganismos de una zona sucia a una zona libre de contaminación o hacia el alimento.


	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA		

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG

5.CONDICIONES EXISTENTES - POLÍTICAS

- 5.1 La Embudidora FUNORSAL se encuentra situada en una zona que no presenta riesgos potenciales para el producto.
- 5.2 Los pisos están contruidos para permitir un adecuado drenaje y limpieza.
- 5.3 El diseño de la planta facilita operaciones higiénicas gracias a un patrón regulado de movimiento de personal y un flujo de producción lineal desde la recepción de las materias primas hasta el almacenamiento del producto terminado, de modo que se mantienen en zonas separadas las materias primas, los insumos, los productos en proceso y los productos terminados.
- 5.4 Hay un solo ingreso de personal hacia las áreas de proceso, lo que permite canalizar los empleados hacia el uso de los lavamanos y de los pediluvios para lavado de botas.
- 5.5 El material de empaque: fundas de plástico que se utiliza se almacena en un lugar cerrado y fresco. Cuenta con un documento que certifica que el mismo cumple con todos los requisitos establecidos y que está fabricado con materiales aprobados para su uso con alimentos.
- 5.6 Se cuentan con grifos para operaciones de limpieza en sitios definidos dentro del área de producción.
- 5.7 Así como los equipos para proceso, los utensilios utilizados en la limpieza y desinfección son aprobados para uso en plantas alimenticias.

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA		

5.8 Se han instalado letreros informativos para señalar las prácticas higiénicas permitidas y prohibidas, señalizaciones de tránsito, a más de las diferentes áreas de proceso y exteriores de la planta

5.9 Hay una copia disponible de los Manuales Operacionales y BPM.

6. MEDIDAS DE CONTROL

6.1 Todo el personal de planta deberá presentarse completamente aseado todos los días antes de su ingreso a las áreas de proceso.

6.2 El cambio diario de uniformes se verifica diariamente.

6.3 Las manos deben ser lavadas y desinfectadas con la siguiente frecuencia:

- Cada vez que se ingrese a las distintas áreas de proceso.
- Cada vez que se cambie de área de trabajo.
- Después de estornudar o toser sobre las manos.
- Después de ir al baño
- En cualquier momento en que se encuentren sucias o contaminadas.

6.4 Todas las superficies que entran en contacto directo con el alimento y las áreas de proceso son sometidas al procedimiento de limpieza descrito en el POES 2.

6.5 Todos los utensilios como esponjas y cepillos están codificados por color para que tengan un uso específico. La codificación de los mismos se la detalla a continuación.


	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA		

Tabla 53

Codificación por color de utensilios

Utensilios	Uso intencionado	Color
Cepillos	Limpieza de equipos y utensilios utilizados en proceso de alimentos	Verde
	Limpieza de artículos de desperdicios	Azules
Escobas	Para limpieza de sala de procesos	Azules
	Para limpieza de bodega	Amarillas
	Para limpieza de exteriores	Roja
Esponjas	Para utensilios de limpieza	Verde

6.6 La limpieza de los utensilios de limpieza está descrita en su respectivo instructivo.

6.7 El personal de planta recibe instrucciones y sensibilización para que los desperdicios sean eliminados rápidamente de las áreas de producción (recepción, procesamiento y empaque).

6.8 Los empleados se lavarán y desinfectarán las manos antes de ingresar al área de proceso.

6.9 Los pediluvios se cambian con una frecuencia continua, siempre que sea necesario con una solución clorada de 200 ppm.

6.10 Se dictarán talleres y cursos para entrenar al personal en todo lo que se refiere a Buenas Prácticas de Manufactura y Manuales Operacionales, POES. Algunas de las prácticas higiénicas que se incluyen en la enseñanza son:

- Avisar a su supervisor por cualquier síntoma de enfermedad (gripe, diarrea, náusea, vómitos) o llagas, forúnculos o cortaduras
- No fumar, masticar chicle, comer o beber. Esto sólo se permite en áreas preestablecidas para ello.
- No usar maquillaje, dentro de las áreas de proceso
- No usar joyas

PROCEDIMIENTO PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA

- Los lápices, termómetros y/o lentes no se deben usar sin que tengan una seguridad apropiada para evitar la caída de ellos al producto
- No toser o estornudar sobre el producto en cualquiera de sus etapas
- No escupir en las áreas de proceso o en los alrededores.
- Tomar un baño diario antes de iniciar las labores
- Mantener las uñas cortas y libres de esmalte
- Cambiarse el uniforme por lo menos una vez al día.
- El bigote debe mantenerse corto, limpio y no deberá sobrepasar la comisura de los labios.

6.11 Los talleres se dictarán:

- Cada vez que se lo considere necesario.
- A toda persona que inicie labores en la Embutidora FUNORSAL.
- Por lo menos una vez cada seis meses.


6.12 Además de los talleres, se entregarán folletos instructivos a todo el personal nuevo.

6.13 Se gestionarán talleres de entidades externas cuando así se requiera de parte de la empresa.

6.14 Antes de descargar un camión de insumos, el personal de recepción lo inspecciona para asegurar que esté en condición adecuada y no contaminante.

6.15 El Jefe de producción aprobará la calidad del material de empaque cuando este se reciba y anotará las observaciones el Registro de Recepción de Materiales e Insumos.

6.16 En caso de retiro o de rechazo de producto por inconformidad de calidad, se lo separa de tal modo que no pueda contaminar otros productos, y se lo identifica. El Gerente será responsable de su disposición.

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA		

6.17 Todos los visitantes que entren a la planta, que sean inspectores, auditores, clientes, turistas u otras partes, se someterán al protocolo de visita descrito a continuación, de modo de no contribuir a la contaminación cruzada:

- El visitante llevará puestos mandil y cofia.
- Desinfectará las botas en el pediluvio.
- No tocará los productos y ninguna superficie de contacto.
- Empezará preferiblemente la visita desde zonas limpias hacia zonas menos limpias.

7. MONITOREO

7.1 El Jefe de producción se asegurará del cumplimiento de las medidas de control de manera continua.

7.2 El coordinador HACCP vigila que las actividades de capacitación se impartan de acuerdo al programa.


8. ACCIONES CORRECTIVAS

8.1 De encontrar algún incumplimiento a las normas de higiene establecidas en las cláusulas 6.1, 6.2 y 6.3, el Jefe de producción negará el ingreso a los empleados involucrados.

8.2 Si los colaboradores no cumplen con las Buenas Prácticas de Higiene, y en particular se tomarán acciones para que el personal tome conciencia de su rol y responsabilidad en el control de la inocuidad de los alimentos. En particular, se le impartirá un programa reforzado y actualizado sobre Buenas Prácticas de Higiene.

8.3 Las mismas acciones se tomarán en caso de análisis microbiológicos positivos.

8.4 Si los camiones de insumos llegan en condiciones no higiénicas, se rechazará la carga, se enviará una advertencia al transportista y/o

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA		

proveedor, y, en caso de reincidencia, se descalificará al transportista y/o proveedor.

8.5 La misma acción será aplicada con el proveedor, en caso de que el material de empaque no cumpla con las especificaciones de su respectivo certificado o presente algún tipo de deterioro o señal de contaminación física, química o biológica.

9. VERIFICACIONES

9.1 Se tomarán muestras y cultivos al azar de manos, guantes, botas, pisos, ambiente, equipos y utensilios utilizados en proceso por lo menos cada año para realizar exámenes bacteriológicos y determinar los resultados de los programas y cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura. Se archivarán los resultados y se tomarán las debidas acciones correctivas en caso de que éstos sean positivos.

9.2 Las auditorías internas de Buenas Prácticas de Higiene abarcan la parte equipos, diseño y construcción de modo de verificar por lo menos una vez al año que las condiciones existentes sigan adecuadas para garantizar operaciones higiénicas.

9.3 El Gerente o el Coordinador HACCP revisa los registros de monitoreo dentro de 72 horas a partir del día de su realización. En su ausencia se designará a un miembro del equipo HACCP capacitado para tomar las acciones correctivas debidas en caso de incumplimiento de este procedimiento o de sus requerimientos.

9.4 Los reportes de acciones correctivas se revisan antes de una semana por el Coordinador HACCP o un Representante de la Gerencia. En especial, se verificará que las causas de los problemas han sido determinadas y corregidas. Si la acción correctiva no ha sido efectiva, se reunirá al equipo HACCP para estudiar otras medidas preventivas y plazos para su implementación.

PROCEDIMIENTO PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA

10. RESPONSABLES


- 10.1 Colaboradores: cumplir con buenas prácticas de higiene.
- 10.2 Gerente: verificar los registros de monitoreo y los análisis microbiológicos, implementar acciones correctivas.
- 10.3 Coordinador HACCP: hacer cumplir este procedimiento, los programas de capacitación y verificar los registros de monitoreo y de acciones correctivas.
- 10.4 Grupo de Auditores Internos: realizar las auditorías internas y realizar el seguimiento de las acciones correctivas respectivas.

11. REGISTROS

- 11.1 Registro del Control de Higiene del Personal
- 11.2 Registros de Capacitación. Se llevará un registro de los talleres tomados por el personal y se los guardará en la carpeta de cada uno de ellos.

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Registro de Control de Higiene del Personal	Registro de Capacitación del Personal
Código	REG/PR/001-01	REG/PR/001-02
Ubicación Física	Producción	Producción
Criterio de Almacenamiento	Cronológico	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	1 año	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses	6 meses
Método de Destrucción	Reciclaje	Reciclaje
Responsable	Jefe de producción	Técnico

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA		

13. ANEXOS

13.1 Mapa de la Planta indicando la separación de las áreas, el patrón de movimiento del personal y de los materiales **Figura. 13.**

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: INS/PR/001-01 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
INSTRUCTIVO DE LAVADO DE MANOS		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

INSTRUCTIVO DE LAVADO DE MANOS

1. OBJETIVO

Establecer la forma correcta de lavar las manos en la planta Embudidora FUNORSAL.

2. ALCANCE

A todos los colaboradores, personal administrativo y visitantes de la planta Embudidora FUNORSAL.

3. EQUIPOS Y MATERIALES

- Gel antiséptico
- Jabón sin olor
- Toallas de papel

4. PROCEDIMIENTO

- Colocar Instructivos de lavado de manos en las áreas de los baños y producción.
- El lavado de manos se lo realiza:
 - Cada vez que se ingrese a las distintas áreas de proceso.
 - Cada vez que se cambie de área de trabajo.
 - Después de estornudar o toser sobre las manos.
 - Después de ir al baño .

INSTRUCTIVO DE LAVADO DE MANOS

- En cualquier momento en que se encuentren sucias o contaminadas.
- Luego de realizar actividades de limpieza.
- Luego de manejar basura.
- Luego de manejar dinero.
- El procedimiento de lavado de manos es el siguiente:
 - Mojar las manos con agua corriente, aplicar jabón
 - Estrujar las manos, antebrazos, debajos de las uñas, entre los dedos por lo menos 15 segundos.
 - Enjuagar con agua corriente por unos 10 segundos aproximadamente.
 - Secar las manos con toallas de papel.
 - Cerrar la llave de agua usando la toalla de papel.

5. RESPONSABLES

- Colaboradores, Personal Administrativo, Visitantes

6. REGISTRO

N/A



**REGISTRO DE
CONTROL DE HIGIENE
DEL PERSONAL**

CÓDIGO: REG/PR/001-01
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

Registro de Control de Higiene del Personal

Fecha.....

Datos	Cumplimiento	Registre el incumplimiento	
		Colaborador	Incumplimiento
Uniformes incompletos y sucios.			
Uniforme puesto incorrectamente.			
Uso incorrecto de cofia.			
Presencia de Joyas y Relojes			
Uñas largas y manos sucias.			
Uñas pintadas			

Uso de Maquillaje.			
Masticando chicle o comiendo.			
Hablando en áreas críticas.			
Heridas descubiertas.			
Bigote y barba sin protección			

Elaborado por:.....

Revisado por:.....



**REGISTRO DE
CAPACITACIÓN DEL
PERSONAL**

CÓDIGO: REG/PR/001-02
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

Registro de Capacitación del Personal

Tema:..... **Duración:**.....

Instructor:.....

Fecha:.....

Participante	Cargo	Area	Firma

Facilitador:..... **Revisado por:**.....

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/002-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES HIGIÉNICAS		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES HIGIÉNICAS.

POES 4

1. OBJETIVO

Asegurar el mantenimiento de las instalaciones de higiene de manos y baños en la empresa Embutidora FUNORSAL.

2. ALCANCE

Se aplica a todas las áreas adyacentes a los servicios higiénicos y a la parte interna de los mismos.

3. DEFINICIONES

Desinfectante: Es un agente físico o químico que se utiliza para lograr la desinfección debido a que provoca la muerte (por contacto) de los microorganismos infecciosos.

Detergentes: Son compuestos cuya disolución actúa como agente limpiador de la suciedad y de sustancias en superficies contaminadas.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG


PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES HIGIÉNICAS

5. CONDICIONES EXISTENTES

- 5.1 Para facilitar la limpieza y desinfección constante de las manos y guantes se han instalado estaciones de lavado en los baños. Cada estación cuenta con lavamanos .
- 5.2 En la entrada de la planta existen un pediluvio, que permiten la remoción de materia adherida a ellas.
- 5.3 Existen facilidades para guardar las pertenencias, ropas y otros en vestidores con casilleros para cada trabajador dentro de la planta.
- 5.4 Los recipientes de basura están disponibles, y en buen estado y se vacían con frecuencia.
- 5.6 Los baños están debidamente identificados tanto para hombres como para mujeres. Los baños y los vestuarios están separados de las áreas de proceso de la planta de productos cárnicos.
- 5.7 Existen letreros en el área de proceso para instruir a los empleados sobre la obligación de lavarse las manos y de desinfectar los guantes/botas antes de empezar a trabajar y después de cualquier ausencia del área de proceso.

a) MEDIDAS DE CONTROL

- 6.1 El jefe de producción de la empresa Embutidora FUNORSAL se encarga de mantener todas las estaciones siempre suplidas de jabón y las concentraciones de sanitizantes en los pediluvios de desinfección de botas.
- 6.2 Se realizará una inspección visual por parte del Técnico por lo menos 1 vez al día donde verificará que:
1. La piscina de desinfección de botas a la entrada de la sala de procesos tenga un 100-200 ppm de cloro libre.
 2. Los grifos funcionan.
 3. No hay evidencias de moscas, insectos u otras plagas.

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: PRO/PR/002-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES HIGIÉNICAS		

6.3 Los baños se desinfectan al final de la jornada laboral, lo cual se registra en el Registro correspondiente.

6.4 El personal debe lavarse las manos, guantes y botas de acuerdo al POES 3.

7. MONITOREO

7.1 Una vez al año el grupo de auditores internos realiza una auditoría completa de Buenas Prácticas de Higiene, incluyendo el uso de las instalaciones higiénicas.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

8.1 En caso de detectar un problema de funcionamiento de las instalaciones higiénicas el personal encargado del monitoreo avisará al personal de mantenimiento, para que la reparación sea inmediata.

8.2 Los resultados de las auditorías internas serán sometidos al análisis del equipo HACCP, incluyendo a un Representante de la Dirección, los cuales tomarán las acciones correctivas adecuadas.

9. VERIFICACIONES

9.1 Los registros de monitoreo son verificados en un lapso máximo de 72 horas por el Coordinador HACCP.

9.2 Los registros de acciones correctivas se verifican semanalmente por el Coordinador HACCP o el Representante de la Dirección. Se verifica que la causa de la desviación ha sido detectada y corregida. En caso de que la acción correctiva no haya sido efectiva, los verificadores deberán considerar otra medida de prevención y un plazo para su aplicación.

PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES HIGIÉNICAS

10. RESPONSABLES

- 10.1 El Jefe de producción es responsable que se lleven a cabo los monitoreos rutinarios de funcionamiento y condición de higiene de las instalaciones de lavado de manos y sanitarias.
- 10.2 El Coordinador HACCP verifica los registros e inicia las acciones correctivas respectivas.
- 10.3 El personal de Mantenimiento es responsable de dar prioridad a la reparación de las instalaciones higiénicas.

11. REGISTROS


- 11.1 Registro de control de frecuencia de limpieza de los baños.
- 11.2 Reporte de auditorías internas.

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Registro de control de frecuencia de limpieza de los baños.	Reporte de auditorías internas.
Código	REG/PRO/002-01	S/C
Ubicación Física	Producción	Administración
Criterio de Almacenamiento	Cronológico	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	3 meses	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses	6 meses
Método de Destrucción	Reciclaje	Incineración
Responsable	Jefe de Producción	Técnico

13. ANEXOS

N/A

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/003-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA ADULTERANTES		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PROTECCIÓN CONTRA ADULTERANTES

POES 5

1. OBJETIVO

Proteger los alimentos y las superficies de contacto contra sustancias o materiales extraños.

2. ALCANCE

Se aplica a todas las áreas de proceso y superficies que entran en contacto con el producto, así como los insumos usados en la elaboración del producto.

3. DEFINICIONES

Adulterante: Cualquier contaminante químico o físico como, pero no limitado a: lubricantes, grasa, combustible, agentes de limpieza, sanitizantes, plaguicidas, fragmentos de metal o de vidrio, madera, plástico, objetos personales, material humano como cabello, piezas de maquinaria, escamas de pintura, partículas de alimento, bebidas o cualquier otro artículo que podría caer en el producto.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG

PROCEDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA ADULTERANTES

5. CONDICIONES EXISTENTES - POLÍTICAS

- 5.1 Existe un área de máquinas donde se almacenan en un casillero los productos químicos (lubricantes, combustible, productos de limpieza, agentes saneadores,), cuyo acceso no está restringido al personal autorizado.
- 5.2 El flujo de materiales impide el contacto entre los productos químicos y la materia prima, ingredientes o material de empaque.
- 5.3 Las lámparas están protegidas de modo que en caso de una rotura, los fragmentos de vidrio son retenidos, y se ubican las líneas con producto en posiciones de forma tal que no perjudiquen la inocuidad del producto.
- 5.4 Los techos no son altos y la ventilación adecuada para evitar la condensación.
- 5.5 El diseño y construcción de los equipos y utensilios evitan la adulteración de los alimentos por fragmentos de metal o cualquier desprendimiento de material extraño. La mayoría de los equipos no tienen tornillos, tuercas, remaches o partes móviles que puedan caer al producto.
- 5.6 Todos los detergentes o desinfectantes utilizados en la planta son de grado alimenticio. Cada uno de ellos cuenta con un certificado que garantice dicha característica.

6. MEDIDAS DE CONTROL

- 6.1 Para cada compuesto de limpieza, desinfectante y lubricante, el personal que lo recibe compara los documentos que acompañan los productos con la orden de compra, chequea las etiquetas sobre los recipientes y se asegura que son de grado alimenticio, cuando se requiere, antes de almacenarlos.

PROCEDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA ADULTERANTES

- 6.2 Los procedimientos de sanitización cumplen las disposiciones del POES 2, de modo de no provocar adulteración de las superficies por sobredosis o manejo inadecuado. Además jamás se procede a lavar y desinfectar los utensilios o equipos cuando se están procesando alimentos. Los supervisores vigilan continuamente la aplicación de estas disposiciones.
- 6.3 Se lleva un riguroso control de verificación del enjuague que se les da a dichos equipos y utensilios. Para este procedimiento se utiliza abundante agua que asegura que no haya residual de ningún producto químico en las superficies y equipos que se utilicen para el proceso de los alimentos. La vigilancia de este requerimiento es parte del procedimiento normal de limpieza para cada superficie (Los detergentes, desinfectantes y otro tipo de químicos están separados de las áreas de proceso. Ellos se traen a las mismas en períodos de limpieza, tiempo en el cual no se encuentran alimentos en exposición.
- 6.4 Los equipos, utensilios y materiales que se usan para el proceso de alimentos y están en contacto directo con ellos están protegidos contra adulterantes como detergentes y otros químicos.
- 6.5 Nunca se almacenan productos, superficies de contacto o material de empaque en área que muestren posibilidad de goteo de condensación. Esta medida es vigilada por los el jefe de producción mediante su inspección diaria, la cual se registra en la *Ficha Diaria de Control Sanitario*.
- 6.6 El personal de mantenimiento (externo) está consciente de la importancia de su trabajo respecto de la inocuidad: entre otras consideraciones, no deja ningún equipo con partes metálicas sueltas, evita cualquier goteo de lubricante sobre superficies de contacto expuestas y repara con agilidad cualquier tubería o válvula defectuosa. Las personas encargadas del mantenimiento son responsables de

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/003-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA ADULTERANTES		

aplicar estas medidas. En particular se asegurarán de asistir a las sesiones de capacitación sobre buenas prácticas de higiene.

6.7 El personal encargado de la sanitización avisa al Jefe de producción en caso de detectar la presencia de adulterantes en las superficies.

6.8 El personal que prepara el material de empaque verifica la condición del mismo antes de su uso. Es su responsabilidad detectar cualquier anomalía o adulteración que podría perjudicar a la calidad del producto. Recibe entrenamiento en este sentido.

6.9 El personal encargado del proceso y empaquetado avisa a su supervisor en caso de detectar la presencia de adulterantes en los productos

6.10 Los colaboradores han recibido instrucción para remover sus joyas y otros artículos que podrían caer en el producto y se han cubierto el pelo de manera efectiva (POES 3).

7. MONITOREO

7.1 El monitoreo y responsabilidades que rigen el control de los puntos 6.4 se especifican en el POES 6. También el Jefe de Planta o una persona que él habra designado, monitorean diariamente que no haya incumplimiento a estos requerimientos y registran tal inspección en el Registro de limpieza y desinfección.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

8.1 En el caso de detectarse adulteración de los alimentos o superficies de contacto por una sustancia o material extraño, el Jefe de producción es el responsable de separar el lote potencialmente afectado, investigar la procedencia de tal contaminante y tomar las medidas necesarias para corregir el problema en la fuente y para que no vuelva a ocurrir la situación.

8.2 En el caso de que exista un derramamiento químico en alguna de las

PROCEDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA ADULTERANTES

áreas o de los equipos de proceso, se suspenderán inmediatamente las labores. El Técnico supervisará la limpieza y desinfección de dicha área o equipo y las labores podrán reiniciar solamente con su autorización.

- 8.3 Los productos químicos no aprobados son rechazados o se utilizan en áreas donde no se desarrollan procesos de alimentos.
- 8.4 Los productos inadecuadamente almacenados se mandan de inmediato a su lugar designado.
- 8.5 Todas las reparaciones de los equipos e instalaciones se hacen con agilidad.
- 8.6 Cualquier problema de condensación debe ser estudiado por equipo HACCP y corregido en un tiempo razonable.
- 8.7 Los resultados de las auditorías internas serán sometidos al análisis del equipo HACCP, incluyendo a un Representante de la Dirección, los cuales tomarán las acciones correctivas adecuadas dentro del tiempo impartido en los reportes de auditoría.

9. VERIFICACIONES

- 9.1 Los registros de monitoreo son verificados en un lapso máximo 72 horas por el Coordinador HACCP.
- 9.2 Los registros de acciones correctivas se verifican semanalmente por el Coordinador de HACCP o el Representante de la Dirección. Se verifica que la causa de la desviación haya sido detectada y corregida.
- 9.3 Los auditores internos verificarán el cumplimiento con las medidas de precaución por parte de los encargados de la lubricación de los equipos.

10. RESPONSABLES

- 10.1 Personal de recepción de materiales: control de los insumos antes de su ingreso a la planta para su almacenamiento.

PROCEDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA ADULTERANTES

- 10.2 Jefe de producción: Vigilar la protección de los alimentos y superficies y la correcta aplicación de los procedimientos de limpieza y desinfección. Detectar la presencia de adulterantes en las superficies y de goteo o de condensación en la cercanía de las superficies de contacto.
- 10.3 Personal de mantenimiento: (externo) responsable del arreglo inmediato de partes metálicas sueltas, goteo de lubricantes sobre superficies de contacto, tuberías o válvula defectuosa.
- 10.4 Colaboradores: avisar a su Jefe en caso de detectar la presencia de adulterantes en los productos.
- 10.5 Auditores Internos: incluir la protección de los alimentos en su programa de auditoría y realizar el seguimiento de las no conformidades.
- 10.6 Coordinador de HACCP: elaborar un plan de entrenamiento para HACCP junto con los miembros del equipo; verificar los registros de monitoreo y acciones correctivas y administrar el plan de entrenamiento.
- 10.7 Representante de la Dirección para HACCP: plan de acción para corregir las inconformidades levantadas por auditores internos o externos. Proporcionar los recursos adecuados para la operación del Sistema HACCP.

11. REGISTROS

- 11.1 Registro de limpieza y desinfección
- 11.2 Registros de mantenimiento preventivo y de reparaciones realizadas.

PROCEDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA ADULTERANTES

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Registro de mantenimiento preventivo y reparaciones realizadas
Código	REG/CC/003-01
Ubicación Física	Administración
Criterio de Almacenamiento	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses
Método de Destrucción	Incineración
Responsable	Jefe de producción

13. ANEXOS

N/A

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/004-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE Y USO DE COMPUESTOS QUÍMICO		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

ROTULACIÓN, ALMACENAJE Y USO DE COMPUESTOS QUÍMICOS POES 6

1. OBJETIVO

Disponer de control de la manipulación, distribución y almacenamiento de los productos químicos usados en la planta de elaboración de productos cárnicos como productos de limpieza y desinfección, productos de mantenimiento, evitando su contacto directo con el alimento o con superficie en contacto con el alimento.

2. ALCANCE

Se aplica a todas las sustancias tóxicas que se usan en la Embutidora FUNORSAL.

3. DEFINICIONES

Tóxico: Sustancia que mata o dañan las células de los organismos como venenos y las toxinas.

Rotular: Poner un rótulo (título, encabezamiento, letrero).

Sustancia Peligrosa: Toda sustancia que directa o indirectamente contamine algún proceso de la producción del alimento.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG

PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE Y USO DE COMPUESTOS QUÍMICO

5. CONDICIONES EXISTENTES

- 5.1 Existe una política para el almacenamiento de todos los compuestos químicos utilizados en planta, en un lugar completamente separado de las áreas de proceso. Su acceso está restringido.
- 5.2 El área es seca y tiene una muy buena ventilación.
- 5.3 Los compuestos tóxicos están separados de los materiales de grado alimenticio.
- 5.4 Todos los compuestos químicos utilizados en planta están acompañados por una ficha de especificaciones técnicas y ficha de seguridad en la que constan componentes activos, formas de uso, precauciones y antídotos.
- 5.5 La empresa cuenta con los dispositivos de seguridad adecuados para casos de incendios o accidentes como contacto con la piel o los ojos. Se dispone de una reserva de materiales absorbentes como tierra o arena para manejar los derrames de productos tóxicos.

6. MEDIDAS DE CONTROL

- 6.1 Una copia actualizada de la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales se encuentra almacenada para cada compuesto tóxico.
- 6.2 Se reciben insumos únicamente de proveedores calificados. El Auxiliar Contable, es responsable de que se cumpla esta disposición.
- 6.3 Cuando se reciben, todos los productos deben ser acompañados de la hoja seguridad completa. El Personal que recibe los productos compara los documentos que acompañan el insumo con la orden de compra, chequea las etiquetas, y la hoja de datos técnicos sobre los recipientes y se asegura que son de grado alimenticio, cuando se requiere, antes de aprobar su almacenamiento.
- 6.4 Los compuestos químicos se almacenan de acuerdo a su uso intencionado. Cada uno de los recipientes que portan dichos químicos

PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE Y USO DE COMPUESTOS QUÍMICO

está correctamente etiquetados. En la etiqueta constan los siguientes detalles:

Nombre del producto

Fecha de producción

Fecha de caducidad

Uso intencionado, identificación.

6.5 El personal que está en contacto con o que usa dichos químicos está debidamente entrenado y capacitado para su uso.

6.6 Para los productos de sanitización, se utilizan recomendaciones precisas de dosificación y forma de aplicación.

7. MONITOREO

7.1 El coordinador HACCP mantiene una lista actualizada de los compuestos tóxicos almacenados en la planta.

7.2 Los auditores internos revisan esta lista por lo menos una vez al año.

7.3 El Coordinador HACCP vigila que el personal se encuentre entrenado

7.4 El Jefe de producción realiza una inspección diaria de la bodega de almacenamiento de químicos y verifica que los envases estén bien sellados. Las observaciones serán registradas en EL Registro de Limpieza y desinfección.

8. ACCIONES CORRECTIVAS


8.1 Todo frasco o recipiente que contenga un producto no identificado será aislado en detención, en condición segura, hasta que el Jefe de producción decida su disposición. El Jefe de producción es responsable de realizar la determinación de la naturaleza del producto.

PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE Y USO DE COMPUESTOS QUÍMICO

- 8.2 Todo producto recibido sin etiqueta, en estado dudoso, en recipientes mal cerrados, o cuyo contenido no corresponda con las especificaciones no será descargado. Se avisará al Jefe de producción, quien tomará las medidas necesarias. Un compuesto químico recibido sin la hoja técnica no se descarga antes de recibirla .
- 8.3 Los químicos almacenados en un lugar erróneo son inmediatamente removidos y guardados donde sea apropiado.
- 8.4 Los recipientes con escape de producto son reemplazados o resellados. El material derramado debe ser recogido de manera segura: se procederá al aislamiento de la zona afectada con un cerco de seguridad y se neutralizará la sustancia con material absorbente. Un empleado con la vestimenta adecuada para su seguridad (botas, mandil, guantes, lentes y casco) recogerá el residuo en un recipiente claramente identificado como residuo peligroso.
- 8.5 Un uso indebido de los químicos será motivo para una charla de capacitación.
- 8.6 Un etiquetado incorrecto es corregido inmediatamente por el Jefe de Producción.
- 8.7 Los productos potencialmente contaminados por productos tóxicos son descartados y destruidos. El Técnico se hace responsable de su disposición.
- 8.8 Los resultados de las auditorías internas serán sometidos al análisis del equipo HACCP, incluyendo a un Representante de la Dirección, los cuales tomarán las acciones correctivas adecuadas.
- 8.9 Todas las acciones correctivas se documentarán.

9. VERIFICACIONES

- 9.1 Los registros de monitoreo son verificados en un lapso máximo de 72 horas por el Coordinador HACCP.

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/004-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE Y USO DE COMPUESTOS QUÍMICO		

9.2 Los registros de acciones correctivas se verifican semanalmente por el Coordinador HACCP o el Representante de la Dirección. Se verifica que la causa de la desviación ha sido detectada y corregida. En caso de que la acción correctiva no haya sido efectiva, los verificadores deberán considerar otra medida de prevención y un plazo para su aplicación.

10. RESPONSABLES

10.1 Personal de recepción: chequear la documentación, etiquetado y estado de los químicos recibidos en la planta antes de proceder a su almacenamiento.

10.2 Jefe de producción y Técnico: vigilar la correcta aplicación de los procedimientos de limpieza y desinfección, será el encargado de realizar o delegar a una persona competente para el monitoreo diario del control sanitario, incluyendo el etiquetado, almacenamiento y uso de químicos; comprar los químicos a proveedores calificados; aislar e identificar los productos no identificados en la planta y proceder a su disposición; corregir los errores de etiquetas; realizar la disposición de los alimentos contaminados por productos tóxicos., será responsable de la capacitación y toma de conciencia de su personal en cuanto a uso de químicos; comprar los químicos a proveedores calificados; aislar los productos no identificados y proceder a su disposición; corregir los errores de etiquetas.

10.3 Colaboradores: avisar a su inmediato superior en caso de detectar la presencia de compuestos químicos en un lugar indebido o sin identificación.

10.4 Auditores internos: incluir el etiquetado, almacenamiento y uso de los químicos en su programa de auditoría, y hacer el seguimiento de las inconformidades.

10.5 Coordinador HACCP: elaborar el plan de entrenamiento para HACCP junto con los miembros del equipo; verificar los registros de

PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE Y USO DE COMPUESTOS QUÍMICO

monitoreo y de acciones correctivas; mantener la lista actualizada de los compuestos tóxicos almacenados en la planta y una copia de la Hoja de Datos Técnicos de los Materiales.

- 10.6 Representante de la Dirección para HACCP: plan de acción para corregir las inconformidades levantadas por auditores internos o externos; proporcionar los recursos adecuados para la operación del Plan HACCP.

11. REGISTROS

11.1 Ficha de Control de Recepción de Materiales e Insumos


11.2 Registro de Inspección de Almacenamiento de sustancias peligrosas

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Registro de Inspección de Almacenamiento de sustancias Peligrosas
Código	REG/CC/004-01
Ubicación Física	Control de Calidad Físico
Criterio de Almacenamiento	
Tiempo de Conservación en Área	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses
Método de Destrucción	Incineración
Responsable	Técnico

13. ANEXOS

N/A

	RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: POE/RH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE CONDICIÓN DE SALUD DEL PERSONAL DE PLANTA		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

CONDICIONES DE SALUD DEL PERSONAL DE PLANTA

SSOP 7

1. OBJETIVO

Controlar la condición de salud de los empleados que laboran en la Embutidora FUNORSAL para evitar la contaminación microbiológica de la materia prima, productos, insumos y/o superficies de contacto.

2. ALCANCE

Es aplicable a todo el personal que labora en las diferentes áreas de la planta Embutidora FUNORSAL.

3. DEFINICIONES

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG

5. CONDICIONES EXISTENTES - POLÍTICAS

5.1 Existe un archivo donde se guardan los exámenes médicos de los colaboradores que ingresan recién a laborar en la planta

5.2 Una vez al año se realiza el chequeo médico correspondiente a cada uno de los colaboradores, para descartar cualquier posibilidad de enfermedad crónica profesional o cualquier otro tipo de enfermedades transmisibles.

5.3 Todos los colaboradores que laboran en la Embutidora FUNORSAL

PROCEDIMIENTO DE CONDICIÓN DE SALUD DEL PERSONAL DE PLANTA

disponen un certificado de salud proporcionado por el Ministerio de Salud Pública.

6. MEDIDAS DE CONTROL

6.1 Toda persona que labore en planta deberá presentar un certificado médico a la Gerencia, el cual deberá ser renovado cada año el certificado de salud emitido por el Ministerio de Salud Pública.

6.2 Anualmente se hará un chequeo médico para verificar el buen estado de salud de todo el personal y se lo realiza en la Unidad de medicina preventiva del IESS

6.3 El Jefe de producción observa, además de su aspecto de higiene, el estado de salud aparente del personal de planta a su ingreso. Registra cualquier anomalía y, en caso necesario, valora el acceso a la planta a las personas que no parecen en buena salud o lo reubica en áreas menos comprometedoras.

6.4 Es responsabilidad del Jefe de producción es el buen estado de salud de todos los empleados, antes y durante el proceso.

6.5 Las personas que presenten estados como los que se detallan a continuación, no podrán laborar en las líneas de proceso y deberán informar al Jefe de producción para que los reubique en otra actividad momentáneamente o los manden a casa de ser el caso.

- Vómitos, diarrea, dolores estomacales o síntomas de intoxicaciones
- Infecciones a la piel, edemas, erupciones, hongos, cortes infectados
- Infecciones al sistema respiratorio, gripes
- Enfermedades contagiosas (tifoidea, hepatitis A)

6.6 Los colaboradores con heridas abiertas incluyendo lesiones, forúnculos u otras llagas deben ser evaluados. Si el colaborador está

PROCEDIMIENTO DE CONDICIÓN DE SALUD DEL PERSONAL DE PLANTA

autorizado a volver al trabajo porque la cortada o herida no está infectada, la herida debe ser protegida adecuadamente con un vendaje sanitario (vendajes o gasas) en un ambiente seco y adicionalmente con una envoltura impermeable (guantes) en las áreas húmedas.

6.7 El personal que se siente enfermo tiene la obligación de informar al Jefe de producción.

7. MONITOREO

7.1 Lo realizan los auditores internos y constará de la revisión de los registros mensualmente y ficha médica semestralmente.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

8.1 Toda persona que no haya recibido el examen médico anual será suspendido del trabajo hasta que se compruebe tal examen.

8.2 El personal con enfermedades infecto-contagiosas, cortadas en la piel, diarreas, secreciones en ojos, nariz u oídos) o con lesiones, es separado temporalmente del área de procesamiento hasta que el servicio médico haya dictaminado su alta. El Jefe de producción tiene responsabilidad y autoridad para tal disposición.

9. VERIFICACIONES

9.1 Los resultados de los exámenes médicos y el control del personal con permiso médico son verificados por el Gerente.

9.2 Los registros de monitoreo son verificados en un lapso máximo de 72 horas por el Coordinador HACCP.

9.3 Los registros de acciones correctivas se verifican semanalmente por el Coordinador HACCP o el Representante de la Dirección. Se verifica

PROCEDIMIENTO DE CONDICIÓN DE SALUD DEL PERSONAL DE PLANTA

que la causa de la desviación ha sido detectada y corregida. En caso de que la acción correctiva no haya sido efectiva, los verificadores deberán considerar otra medida de prevención y un plazo para su aplicación.

10. RESPONSABLES

- 10.1 Personal de planta: presentar un certificado médico válido; informar a sus supervisores de cualquier síntoma de enfermedad o heridas.
- 10.2 Jefe de Producción: vigilar el estado de salud aparente del personal de planta a su ingreso; tomar las decisiones temporarias acerca de los empleados enfermos o heridos, tomar las decisiones temporarias acerca de los empleados enfermos o heridos, vigilar el estado de salud del personal de manera continua.
- 10.3 Coordinador HACCP: elaborar el plan de entrenamiento para HACCP junto con los miembros del equipo; verificar los registros de monitoreo y de acciones correctivas.
- 10.4 Auditores internos: incluir el estado de salud de los empleados en su programa de auditoría, y hacer el seguimiento de las inconformidades.

11. REGISTROS

- 11.1 Registro de Control de Afecciones de salud del personal.
- 11.2 Registro de Control de Higiene del personal.
- 11.3 Registro de Plan de capacitación anual.

PROCEDIMIENTO DE CONDICIÓN DE SALUD DEL PERSONAL DE PLANTA

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Registro de Control de Afecciones de salud del personal	Registro de Plan de Capacitación Anual
Código	REG/RH/001-01	REG/RH/001-02
Ubicación Física	Talento Humano	Talento Humano
Criterio de Almacenamiento	Cronológico	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	1 año	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	1 año	1 año
Método de Destrucción	Incineración	Incineración
Responsable	Responsable de Talento Humano	Responsable de Talento Humano

13. ANEXOS

N/A

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/005-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

CONTROL DE PLAGAS

POES 8

1. OBJETIVO

Prevenir, eliminar y controlar la presencia de insectos, roedores y otros animales que puedan ocasionar contaminación directa o indirecta en la materia prima, productos procesados y material de empaque.

2. ALCANCE

Aplica a toda la planta de proceso, área administrativa, bodegas de materia prima, producto terminado, etc y todo el perímetro de las instalaciones.

3. DEFINICIONES


Plagas: Moscas y otros insectos voladores, cucarachas, hormigas, roedores, pájaros, ranas/sapos, gatos, perros y otros animales.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG

5. CONDICIONES EXISTENTES

5.1 La planta está aislada de los terrenos colindantes por muros y paredes

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/005-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS		

que dificultan el ingreso de roedores.

5.2 Todas las ventanas y aperturas no están protegidas con mallas metálicas.

5.3 Todos los drenajes están protegidos con rejillas para evitar la entrada de roedores y otro tipo de plagas.

5.4 La planta cuenta con un lugar designado exclusivamente para el depósito de basura.

5.5 No se dispone de un cordón sanitario constituido por trampas y estaciones de cebos.

5.6 El material de empaque está protegido de toda plaga. Está almacenado en un cuarto completamente separado, seco y fresco.

6. MEDIDAS DE CONTROL

6.1 Los terrenos se mantienen limpios y libres de equipos innecesarios, agua estancada y residuos que puedan constituir un refugio para plagas.

6.2 El desecho acumulado en las rejillas de los drenajes es removido con la debida frecuencia para evitar su acumulación y mal olor.

6.3 Todos los materiales, materia prima, insumos, equipos, material de empaque deben almacenarse a una distancia de al menos 50 cm de las paredes de modo que el personal encargado pueda caminar y realizar las inspecciones.

6.4 No hay evidencia de plagas en el área de proceso al momento de iniciar el turno y durante la operación.

6.5 Alrededor de la planta están colocados varios tachos de basura. Cada uno de ellos (incluyendo los del baño) tiene siempre una tapa. Esto ayuda a prevenir la atracción de moscas, ratas y cucarachas, entre otras plagas.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS

6.6 Todo el personal recibe una capacitación sobre buenas prácticas de higiene y acerca de las reglas a observar para evitar crear un ambiente propicio al desarrollo de plagas. El Coordinador HACCP debe asegurarse que este tema sea incluido en el programa de entrenamiento.

7. MONITOREO

7.1 Durante la inspección diaria de control de sanidad, el personal encargado vigila el cumplimiento de los requerimientos 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4. Además monitorea el estado de mantenimiento de las instalaciones y se asegura que no hay aperturas, huecos o brechas en las estructuras por donde puedan ingresar plagas.

7.2 El Jefe de producción verificar que todos los tachos estén debidamente tapados, sin desechos fuera de los recipientes. También se asegura que la basura es recogida una vez por día.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

8.1 En caso de que hubiera presencia de plagas voladoras y rastreras, se tomarán acciones correctivas para eliminarlas completamente.


8.2 Se recibirá asesoría y ayuda por parte de una compañía de fumigación en caso de considerarlo necesario.

8.3 En caso de roturas de mallas, daños de las instalaciones necesarias para prevenir el ingreso de plagas o malas condiciones de las infraestructuras, el Jefe de Producción velará por la realización de las reparaciones correspondientes.

9. VERIFICACIONES

9.1 Los registros de monitoreo son verificados en un lapso máximo de 72 horas por el Coordinador HACCP.

9.2 Los registros de acciones correctivas se verifican semanalmente por el

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/005-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS		


Coordinador HACCP o el Representante de la Alta Dirección. Se verifica que la causa de la desviación ha sido detectada y corregida. En caso de que la acción correctiva no haya sido efectiva, los verificadores deberán considerar otra medida de prevención y un plazo para su aplicación.

10. RESPONSABLES

- 10.1 Jefe de producción: mantener las instalaciones en buen estado; reparar las infraestructuras y equipos de control de plagas, responsable que se realice el monitoreo del control de plagas de acuerdo a este procedimiento.
- 10.2 Coordinador HACCP: elaborar el plan de entrenamiento para HACCP junto con los miembros del equipo; verificar los registros de monitoreo y de acciones correctivas.
- 10.3 Representante de la Dirección: para HACCP: plan de acción para corregir las inconformidades levantadas por auditores internos o externos; proporcionar los recursos adecuados para la operación del Sistema HACCP.
- 10.4 Auditores internos: incluir el control de plagas en su programa de auditoría, y hacer el seguimiento de las inconformidades.

11. REGISTROS

- 11.1 Registro de Fumigaciones
- 11.2 Registro de desratización
- 11.3 Registro Control de Cajas Cebadoras
- 11.4 Registro de Vigilancia de Control y Erradicación de Plagas

	CONTROL DE CALIDAD	CÓDIGO: POE/CC/005-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS		

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Registro de Fumigaciones	Registro de Desratización	Registro de Control de Cajas Cebadoras	Registro de Vigilancia de Control y Erradicación de Plagas
Código	REG/CC/005-01	REG/CC/005-02	REG/CC/005-03	REG/CC/005-04
Ubicación Física	Control Calidad	Control Calidad	Control Calidad	Control Calidad
Criterio de Almacenamiento	Cronológico	Cronológico	Cronológico	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	1 año	1 año	1 año	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses
Método de Destrucción	Incineración	Incineración	Incineración	Incineración
Responsable	Técnico	Técnico	Técnico	Técnico

13. ANEXOS

N/A



REGISTRO DE FUMIGACIONES

CÓDIGO: REG/CC/005-01
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

Registro de Fumigaciones

Item	Detalle
Fecha de aplicación	
Hora de aplicación	
Personal Responsable	
Personal de Ejecución	
Proveedor Externo	
Areas Tratadas	
Producto Químico Usado	
Dosis aplicada	
Observaciones	

Elaborado por.....

Revisado por.....



**REGISTRO DE
DES RATIZACIÓN**

CÓDIGO: REG/CC/005-02
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

Registro de Desratización

Item	Detalle
Fecha de aplicación	
Hora de aplicación	
Personal Responsable	
Personal de Ejecución	
Proveedor Externo	
Areas Tratadas	
Producto Químico Usado	
Dosis aplicada	
Observaciones	

Elaborado por.....

Revisado por.....

	COMPRAS	CÓDIGO: POE/CO/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE COMPRAS		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Contadora General	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS

1. OBJETIVO

Establecer una metodología que permita realizar en forma ordenada la gestión de compras en la FUNORSAL.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para cualquier compra que se realice en la FUNORSAL

3. DEFINICIONES


Compras locales: Son compras locales las realizadas dentro del territorio Ecuatoriano.

Compras Internacionales: Son importaciones de materias primas, insumos, maquinaria y equipo; etc., requerido para la operación de la Planta.

Compra de servicios: Incluye mantenimiento de máquinas y equipos, servicio de transporte de productos, calibración de equipos, etc.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG, Materias Primas e Insumos.

	COMPRAS	CÓDIGO: PRO/CO/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE COMPRAS		

Documento de Control Interno de FUNORSAL.

5. CONDICIONES EXISTENTES - POLÍTICAS

5.1. La Solicitud de Compra se lo realiza de forma verbal.

5.2. Las solicitudes de cotizaciones, se determinan de acuerdo a lo siguiente:

Solicitudes de Cotización

Cuando se va a comprar un producto por primera vez, se deben solicitar tres (3) cotizaciones.

Cuando sea un Producto o Servicio que ya se usa en la empresa, se debe realizar de acuerdo a: MONTO >USD 500, NUMERO DE COTIZACIONES: 3 Cotizaciones


6. MEDIDAS DE CONTROL

6.1 Compra de Materia Prima, Insumos, Repuestos, Activos Fijos y Suministros

6.1.1 Cuando el ítem no exista en stock, el Jefe de Producción debe llenar el formato "Solicitud de Compra" de la falta de dicho producto.

6.1.2 Se debe entregar el original al Responsable de Compras, quien recibe, le asigna No. de Solicitud, y firma la copia de la solicitud, en señal de "recibido". La copia es guardada y archivada por el solicitante, para realizar seguimiento a su pedido.

6.1.3 El Responsable de Compras debe realizar las cotizaciones en el mercado, de acuerdo a la política establecida. Estas cotizaciones se pueden realizar vía telefónica y/o correo electrónico y solicitar su

	COMPRAS	CÓDIGO: PRO/CO/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE COMPRAS		

respuesta.

NOTA: Si el producto a comprar es **crítico** para la calidad, el Responsable de Compras debe cotizar ÚNICAMENTE a proveedores que consten en el “Directorio de Proveedores Aprobados”.

6.1.4 El Responsable de Compras realiza un análisis de las cotizaciones, las cuales somete a aprobación del Gerente. Una vez aprobada la cotización, elabora la “Orden de Compra” y mediante vía telefónica y/o correo electrónico a los proveedores realizan el pedido, dejando el original para su archivo y emitiendo una copia para el Responsable de Bodega de Materias Primas e Insumos, la misma que sirve como base para recibir los ítems solicitados.

6.1.5 Una vez se reciben los materiales de acuerdo a lo establecido el Responsable de la Bodega de Materias Primas e Insumos, recibe la factura ó guía de remisión, la firma y realiza la nota de ingreso del producto recibido mediante el sistema contable PAC.


6.2 Compra de Servicios

6.2.1 Cuando el personal de un área tenga un requerimiento de un servicio externo, debe llenar el formato “Solicitud de Compra” debidamente autorizado por el Gerente.

Nota 1: Es necesario que el solicitante explique claramente el alcance del servicio solicitado.

Nota 2: Dentro de la compra de servicios se contemplan servicios de mantenimiento, servicio de control de plagas servicios de transporte de producto y servicios de calibración de equipos.

6.2.2 El Responsable de Compras debe realizar las cotizaciones en el mercado, con ayuda del solicitante (quien conoce sobre el tema). Esta

	COMPRAS	CÓDIGO: PRO/CO/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE COMPRAS		

cotización se puede realizar vía telefónica y solicitar su respuesta vía correo electrónico.

NOTA: Si el servicio a comprar es **crítico** para la calidad, el Responsable de Compras debe cotizar **ÚNICAMENTE** a proveedores que consten en el “Directorio de Proveedores Aprobados”.

6.2.3 El Responsable de Compras realiza un análisis de las cotizaciones, las cuales somete a aprobación del Gerente y el visto bueno del Solicitante. Una vez aprobada la cotización, se comunican con el proveedor mediante vía telefónica.

6.2.4 Una vez se recibe el servicio solicitado de acuerdo a lo establecido, el Solicitante recibe la factura ó guía de remisión, la firma y la entrega en Contabilidad.

7. MONITOREO

7.1 La Contadora General de FUNORSAL, realiza un monitoreo al proceso de Compras efectuados por los Auxiliares Contables de cada Unidad Productiva de FUNORSAL.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

N/A

9. VERIFICACIONES

N/A

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS

10. RESPONSABLES

10.1 Responsable de Compras

10.2 Jefe de Producción

10.3 Responsable de Bodega de Materias Primas e Insumos

11. REGISTROS

11.1 Solicitud de Compra

11.2 Orden de Compra

11.3 Directorio de Proveedores Aprobados

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Solicitud de Compra	Orden de Compra	Directorio de Proveedores Aprobados
Código	REG/CO/001-01	REG/CO/001-02	REG/CO/001-03
Ubicación Física	Oficina de Contabilidad	Oficina de Contabilidad	Oficina de Contabilidad
Criterio de Almacenamiento	Cronológico	Cronológico	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	1 año	1 año	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	1 año	1 año	1 año
Método de Destrucción	Reusable	Reusable	Reusable
Responsable	Responsable de Compras	Responsable de Compras	Responsable de Compras

13. ANEXOS

N/A

	REGISTRO ORDEN DE COMPRAS	CÓDIGO: REG/ CO/001-02 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	----------------------------------	--

Orden de Compra

Fecha		Orden No.	
AREA SOLICITANTE		Solicitud No.	
Proveedor Asignado:			
RUC:			
Teléfono:			
Email:			
Dirección:			
País:			
Ciudad			

Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
Total dólares			

Tiempo de entrega:	
Condiciones de pago:	
Observaciones	

Solicitado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:

	MANTENIMIENTO	CÓDIGO: POE/MA/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Responsable de Mantenimiento	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO

1. OBJETIVO

Disponer de un Sistema de Mantenimiento (Preventivo y Correctivo) para los equipos de la Planta, que garanticen la continuidad de la operación.


2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a toda la maquinaria y equipos de la Planta.

3. DEFINICIONES

Mantenimiento Correctivo: Corrección de las averías o fallas, cuando éstas se presentan, que requiere una reparación urgente tras una avería que obligó a detener el equipo o máquina dañada.

Mantenimiento Preventivo: Es la programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario; también es conocido como Mantenimiento Preventivo Planificado - MPP .Su propósito es prever las fallas manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones productivas en completa operación a los niveles y eficiencia óptimos.

	MANTENIMIENTO	CÓDIGO: POE/MA/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO		

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG

5. CONDICIONES EXISTENTES - POLÍTICAS

Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento en la planta, tener en cuenta lo siguiente:

5.1. Cambiarse de uniforme, colocar ropa de protección, de ser necesario aislar la zona de ubicación del equipo.

5.2. Realizar un listado de partes, piezas, repuestos y herramientas; que serán ingresadas a la planta, para el mantenimiento. El propósito de esto, es realizar un inventario total al concluir el mantenimiento, para garantizar que todos los elementos ingresados a la planta, fueron utilizados o retirados de la misma, y asegurase que no existirán riesgos físicos en los alimentos, por parte de mantenimiento.

5.3. Cumplir con las normas de higiene, establecidas para todas las personas que ingresan a la planta.

5.4. Al concluir el mantenimiento, hacer entrega la máquina o equipo, al Jefe de la Planta para que reciba el mantenimiento realizado y también para que realice el procedimiento de limpieza y desinfección, al equipo que recibió el mantenimiento.

6. MEDIDAS DE CONTROL

6.1 Mantenimiento preventivo

6.1.1 El Responsable de Mantenimiento debe elaborar el Programa de Mantenimiento Preventivo, para las diferentes máquinas y equipos,

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO

basado en los catálogos, en las recomendaciones del fabricante y en el comportamiento histórico de los equipos.

6.1.2 A partir de la información obtenida, se debe crear el “Cronograma Anual de Mantenimiento Preventivo”, en cual se establece por cada máquina o equipo, la tarea a realizar y la periodicidad.

6.1.3 Con el Cronograma de Mantenimiento Preventivo establecido, mensualmente el Responsable de Mantenimiento verifica con el Jefe de Producción, la disponibilidad de la máquina o equipo, para realizar el trabajo de mantenimiento.

6.1.4 Si el equipo no está disponible para la fecha programada, el Jefe de Producción debe coordinar e informar al Responsable de Mantenimiento la fecha en que se puede realizar el trabajo.

6.1.5 Si el equipo está disponible, el Responsable de Mantenimiento asigna los recursos correspondientes para la realización del trabajo.

6.1.6 Una vez realizado el trabajo, el Responsable de Mantenimiento actualiza la “Hoja de Vida de Maquinaria y Equipo”

6.1.7 El Responsable de Mantenimiento debe verificar mensualmente el cumplimiento del “Cronograma de Mantenimiento Preventivo”, así como el registro completo de toda la información.

6.1.8 Mensualmente el Responsable de Mantenimiento envía a la Gerencia un reporte del cumplimiento de Mantenimiento, y la reprogramación de aquellas actividades de mantenimiento que no se cumplieron.

6.2 Mantenimiento Correctivo

6.2.1 Todos los operadores de las máquinas o equipos son responsables de informar al Jefe de Producción, sobre las máquinas o equipos que presentan problemas o han sufrido daño.

6.2.2 El Jefe de Producción, emite al Responsable de Mantenimiento una “Orden de Trabajo”, solicitando la reparación. El original es entregado al

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO

Responsable de Mantenimiento y la copia la conserva el Jefe de Producción, para seguimiento y control interno.

6.2.3 El Responsable de Mantenimiento, procede a completar la “Orden de Trabajo”, define los repuestos y materiales que se requieren y procede de conformidad dependiendo del tipo de trabajo a realizar, coordina la disponibilidad de equipo si la solicitud lo requiere, con el Jefe de Producción para su ejecución.

NOTA: Para Mantenimientos Correctivos momentáneos, es decir, cuando la reparación no se puede realizar completa, debido a la falta de un repuesto, accesorio o parte, y que tengan que sujetarse algún elemento con cinta pegante, cabo plástico o amarradera plástica, el sitio de la maquinaria o equipo donde se debe hacer el mantenimiento, debe rotularse con la fecha, y la reparación debe ser ejecutada, antes de 48 horas.

6.2.4 El Responsable de Mantenimiento procede a realizar la reparación cuando está en sus posibilidades o notifica al Jefe de Producción para solicitar autorización cuando es un daño mayor.

6.2.5 Una vez terminado el Trabajo, el Responsable de Mantenimiento entrega la máquina y/o equipo al solicitante, y adicionalmente suministra las recomendaciones necesarias.

6.2 Cada vez que un trabajo es ejecutado en una máquina y/o equipo, el Responsable de Mantenimiento registra dicha actividad en la Hoja de Vida de Maquinaria y Equipo, incluyendo los repuestos utilizados y costo de los mismos.

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO

7. MONITOREO

El Jefe de producción de la planta monitorea mensualmente las fichas de la maquinaria y está pendiente juntamente con el Responsable de mantenimiento de temas preventivos y correctivos de las máquinas de la planta.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

N/A

9. VERIFICACIONES

N/A

10. RESPONSABLES

10.1 Jefe de Producción

10.2 Responsable de Mantenimiento.

11. REGISTROS

11.1 Cronograma de Mantenimiento Preventivo

11.2 Hoja de Vida de Maquinaria y Equipo

11.3 Orden de Trabajo

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Cronograma de Mantenimiento Preventivo	Hoja de Vida de Maquinaria y Equipo	Orden de Trabajo
Código	REG/MA/001-01	REG/MA/001-02	REG/MA/001-03
Ubicación Física	Producción	Producción	Producción
Criterio de Almacenamiento	Cronológico	Cronológico	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	1 año	1 año	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses	6 meses	6 meses
Método de Destrucción	Reciclable	Reciclable	Reciclable
Responsable	Responsable mantenimiento	Responsable mantenimiento	Responsable mantenimiento

13. ANEXOS

N/A



REGISTRO ORDEN DE TRABAJO

CÓDIGO: REG/ MA/001-03
 REVISIÓN: 00
 PÁGINA:

Registro Orden de Trabajo

SOLICITADO POR:	
ORDEN No.:	
EQUIPO:	
CODIGO:	
UBICACIÓN:	

ESTADO ACTUAL:	
MANTENIMIENTO:	
REPUESTOS UTILIZADOS	COSTO (USD)
TIEMPO EQUIPO PARADO (Horas)	TIEMPO EMPLEADO EN EL MANTENIMIENTO (Horas)

SOLICITADO POR	RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO	ENCARGADO DE RECIBIR EL EQUIPO
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	METROLOGÍA	CÓDIGO: PRO/MT/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN METROLÓGICA		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN METROLÓGICA

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos generales para implementar y coordinar el programa de Gestión Metrológica en la FUNORSAL, con el fin de garantizar la confiabilidad de los resultados de los equipos de medición.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para los equipos del Sistema de Gestión Metrológica, que controlan variables críticas durante las etapas de Recepción de Materias Primas, Producción e Inspección Final.

3. DEFINICIONES

Ajuste (de un instrumento de medición): Operación de ubicar un equipo o instrumento de medición en un estado de funcionamiento adecuado para su uso.

Calibración: Conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicados por un equipo o instrumento de medición, o los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes determinados por medio de patrones.

	METROLOGÍA	CÓDIGO: POE/MT/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN METROLÓGICA		

Equipo: Dentro de este grupo se clasifican aquellos equipos que prestan servicio para realizar un análisis o prueba en forma independiente.

Ficha Técnica: Es el documento en el cual se registran todos los datos técnicos, relacionados con la identificación del equipo o instrumento, y constituyen la base del control, utilizada en la Empresa.

Instrumento: Dentro de este grupo se clasifican todos aquellos instrumentos que se utilizan en forma independiente o que formen parte de un equipo, los cuales requieren ser calibrados en forma individual.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG

5. CONDICIONES EXISTENTES

5.1 La Calibración de todos los Equipos de Control, se realiza con Proveedores externos, los cuales han sido seleccionados por la Empresa.

5.2 Terminada la calibración, los equipos o instrumentos deben quedar protegidos contra alteraciones que puedan afectar sus ajustes de calibración, tales como golpes, exceso de temperatura, fallas de manipulación o almacenamiento irregular.

6. MEDIDAS DE CONTROL

6.1 Ingreso de Equipos

Se ingresan al Programa de Gestión Metrológica los equipos, que tengan incidencia directa sobre las características de calidad del Producto.

Para el ingreso al Programa se deben desarrollar los siguientes documentos y actividades:

	METROLOGÍA	CÓDIGO: POE/MT/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN METROLÓGICA		

- Identificarlo y Codificarlo de acuerdo a lo establecido en el numeral 9.2 de este procedimiento.
- Elaborar la “Ficha Técnica de Equipo” y/o “Ficha Técnica de Instrumento”
- Ingresarlo al “Inventario de Equipos del Programa Metrológico”
- Ingresarlo al “Programa Anual de Calibración y Mantenimiento de Equipos”

Nota: Cuando llegue un equipo nuevo, antes de ser utilizado, el Responsable de Metrología, debe coordinar, para que una vez ubicado en el lugar de operación, éste sea calibrado y/o verificado y/o ajustado. Estas actividades deben considerar las recomendaciones dadas por el fabricante.

6.2 Codificación e Identificación de Equipos

6.2.1 Codificación

Para efectos de codificación y elaboración de las Fichas Técnicas de los equipos, se ha creado un código alfanumérico, compuesto por cuatro (4) caracteres, (dos letras y dos dígitos).

Los dos caracteres indican el tipo de equipo:

Ejemplo: BA: Balanza

Los dos dígitos, son el consecutivo de los equipos de medición por tipo de equipo, como aparece en el “Inventario de Equipos del Programa Metrológico”

Para los equipos que tengan instrumentos, éstos se codifican con el código del equipo principal y un dígito consecutivo.

	METROLOGÍA	CÓDIGO: POE/MT/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN METROLÓGICA		

6.2.2 Identificación y Estado de Calibración

Los equipos relacionados con el Programa Metrológico, son identificados con una etiqueta, la cual indica el “Estado de Calibración del Equipo”, y debe ser actualizada cada vez que el equipo sea calibrado.

La etiqueta debe estar protegida para evitar su deterioro, además debe encontrarse en un lugar visible.

- **Equipo:** Corresponde al nombre del equipo que se ha calibrado.
- **Código:** Corresponde al código del equipo para la Empresa, de acuerdo a lo establecido en el numeral 6.2.1.
- **Fecha de calibración:** Corresponde a la fecha en que se realiza la calibración.
- **Fecha próxima calibración:** Corresponde a la fecha en la cual se debe realizar la siguiente calibración, teniendo en cuenta lo establecido en el “Programa Anual de Calibración y Mantenimiento de Equipos”
- **Responsable:** Corresponde al nombre de la persona o entidad que realiza la calibración.

Nota 1: En el caso de que un equipo presente algún daño, éste debe ser inmediatamente identificado con una etiqueta roja que indique: “EQUIPO FUERA DE USO”.

Nota 2: Cada vez que los Proveedores de Servicios de Calibración entreguen un equipo calibrado, deben entregar de manera obligatoria, el “Registro de Calibración del Equipo”, el cual se archiva en la carpeta del mismo.

6.3 Protección

6.3.1 Protección Contraajustes

	METROLOGÍA	CÓDIGO: POE/MT/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN METROLÓGICA		

Se deben emplear los mecanismos que impidan las alteraciones de los dispositivos ajustables en los equipos de medición.

6.3.2 Protección contra daño y deterioro

Los criterios de protección contra daños y deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento se encuentran establecidos en las Fichas Técnicas de cada equipo.

6.4. Retiro de Equipos del programa Metrológico

Se retiran del Programa Metrológico los equipos que presenten las siguientes características:

- Mal funcionamiento.
- Por cambio de tecnología.
- Cuando el equipo se encuentre averiado u obsoleto.
- Por retiro o cambio de un procedimiento.
- Cuando el equipo ha sufrido sobrecargas o ha sido manipulado irregularmente.
- Cuando el equipo no permite ningún tipo de ajuste y/o la desviación presentada es superior a la máxima permitida.

Si el equipo es considerado como NO CONFORME, se debe retirar del Programa, para lo cual se deben desarrollar las siguientes actividades:

- Retiro de la “Ficha Técnica de Equipo” y/o Ficha Técnica de Instrumento”.
- Retiro del Equipo del “Inventario de Equipos del Programa Metrológico”.
- Retiro del Equipo del “Programa Anual de Calibración y Mantenimiento de Equipos”.

	METROLOGÍA	CÓDIGO: POE/MT/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN METROLÓGICA		

Al retiro de un equipo, la documentación correspondiente debe ser archivada y enviada al Archivo Inactivo.

6.5 Programa Anual de Calibración

El “Programa Anual de Calibración y Mantenimiento de Equipos” es un Cronograma donde se lleva el control de la calibración de los equipos, con base en las frecuencias de calibración establecidas para cada uno de ellos.

El Cronograma debe ser actualizado en los siguientes casos:

- Cuando no se haya realizado una Calibración por una razón justificada.
- Cuando se necesite realizar una calibración que no haya estado contemplada en el Programa.

7. MONITOREO

7.1 El monitoreo se lo realiza mensualmente y está a cargo del Jefe de producción de la planta

8. ACCIONES CORRECTIVAS

N/A

9. VERIFICACIONES

N/A

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN METROLÓGICA

10. RESPONSABLES

10.1 Responsable de Metrología

10.2 Usuarios de los Equipos.

11. REGISTROS

11.1 Ficha Técnica de Equipo /Instrumento

11.2 Inventario de Equipos del Programa Metrológico

11.3 Programa Anual de Calibración y Mantenimiento de Equipos

11.4 Registro de Calibración, dada por el Proveedor del Servicio

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Ficha Técnica de Equipo	Inventario de Equipos del Programa Metrológico	Programa Anual de Calibración y Mantenimiento de Equipos	Registro de Calibración
Código	REG/MT/001-01	REG/MT/001-02	REG/MT/001-03	N/A
Ubicación Física	Oficina Responsable de Metrología	Oficina Responsable de Metrología	Oficina Responsable de Metrología	Oficina Responsable de Metrología
Criterio de Almacenamiento	Por Equipo	Por Fecha de Actualización	Por Fecha de Actualización	Por Equipo
Tiempo de Conservación en Área	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente
Tiempo en archivo Inactivo	N/A	N/A	N/A	N/A
Método de Destrucción	N/A	N/A	N/A	N/A
Responsable	Responsable de Metrología	Responsable de Metrología	Responsable de Metrología	Responsable de Metrología


13. ANEXOS

N/A

Registro Ficha Técnica de Equipo / Instrumento

NOMBRE DEL EQUIPO:		
CÓDIGO:		
FABRICANTE O MARCA:		
MODELO:		
No. DE SERIE:		
VOLTAJE:		
POTENCIA <input type="checkbox"/>	CORRIENTE <input type="checkbox"/>	
FRECUENCIA:		
CARACTERÍSTICA A MEDIR:		
UNIDAD DE MEDICIÓN:		
LÍMITE DE MEDICIÓN (RANGO):		
DIVISIÓN DE LA ESCALA:		
ERROR MÁXIMO PERMISIBLE:		
FECHA DE RECEPCIÓN:		
FECHA DE PUESTA EN SERVICIO:		
LOCALIZACIÓN:		
FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN:		
EQUIPO ANEXO:		

INFORMACIÓN ADICIONAL:
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO:
CONDICIONES AMBIENTALES REQUERIDAS:

	BODEGA DE MATERIA PRIMA	CÓDIGO: POE/BM/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN EN RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Responsable de Bodega	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN EN RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

1. OBJETIVO

Establecer parámetros de control para garantizar que los productos entregados por los proveedores a la Embutidora FUNORSAL, cumplan con las especificaciones de calidad solicitadas.

2. ALCANCE

Aplica para todos los materiales e insumos, considerados críticos para la calidad, que ingresen a la Bodega de materia prima e insumos.

3. DEFINICIONES

Plan de Muestreo Simple: Un plan de muestreo simple es un procedimiento en el que se toma una muestra aleatoria de n unidades del lote para su estudio y se determina el destino de todo el lote con base en la información contenida en la muestra.

Nivel aceptable de Calidad: Es el máximo porcentaje defectuoso (unidades o defectos) que para propósitos de inspección, puede considerarse satisfactorio como una calidad promedio del proceso.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG

5. CONDICIONES EXISTENTES

Se aplican métodos de inspección, a aquellos materiales e insumos que sean considerados críticos para la calidad del producto.

6. MEDIDAS DE CONTROL

6.1 Recepción de productos


6.1.1 El Responsable de Compras, posterior a la negociación con el proveedor, notifica con la entrega de la “Orden de Compra” C0/01-4 al Responsable de Bodega de Materia Prima e Insumos, el material que se ha comprado, con el propósito de que él, tenga conocimiento de la información y programe la ubicación del material a recibir.

6.1.2 El proveedor debe traer la “Guía de Remisión” y/o la “Factura”. Con esta documentación, el Responsable de Bodega de Materia Prima e Insumos, recibe el material, del cual debe verificar la cantidad y el estado general.

6.1.3 Para los productos considerados críticos para la calidad del producto, se debe aplicar la Inspección en Recepción, de acuerdo a lo descrito en el numeral 6.2., de este Procedimiento.

6.1.4 Una vez aceptados los materiales, el Responsable de Bodega firma y pone fecha, al documento correspondiente al proveedor, como evidencia de recepción.

6.1.5 Una vez cumplido los procedimientos establecidos en los numerales anteriores, el Responsable de Bodega de Materia Prima e Insumos procede a ingresar en el Kardex, todos y cada uno de los ítems adquiridos

	BODEGA DE MATERIA PRIMA	CÓDIGO: POE/BM/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN EN RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS		

por la empresa, anotando la cantidad y el precio unitario, para luego proceder a emitir el comprobante de “Ingreso a Bodega”, en original y copia.

6.1.6 El comprobante de “Ingreso a Bodega” es cotejado con la factura del proveedor a fin de comprobar que no existan diferencias. El original del “Ingreso a Bodega” y la factura y/o Guía de Remisión, son entregados al Responsable de Compras para su Visto Bueno. La copia del “Ingreso a Bodega”, es archivada por el Responsable de Bodega.

6.1.7 El comprobante de “Ingreso a Bodega” es firmado por el Responsable de Bodega de Materia Prima e Insumos por la recepción de los materiales y por el Responsable de Compras como revisión y conformidad de que los productos ingresados a bodega son iguales a los productos solicitados.

6.1.8 Los documentos son enviados posteriormente a Contabilidad, para hacer el registro contable correspondiente.

6.2 Inspección en Recepción

La inspección en recepción se realiza con el fin de verificar el cumplimiento de las características de calidad solicitadas a los proveedores.

La base para la inspección, son las Fichas Técnicas de Materias Primas e Insumos, donde se establecen las variables, los métodos de inspección y el tipo de defecto.

6.2.1 Tipos de defectos:

Los defectos se clasifican teniendo en cuenta, el grado de incidencia sobre la calidad de los productos:

Defectos críticos: Son aquellos defectos que afectan directamente la funcionalidad del producto (Calidad e Inocuidad).

Defectos mayores: Son aquellos defectos que no afectan la funcionalidad del producto, pero afectan de manera importante su apariencia.

Defectos menores: Son aquellos defectos que no afectan la funcionalidad del producto, ni su apariencia, pero que no cumplen totalmente las características de calidad requeridas por la empresa.

Para aquellos productos que no requieran inspección 100%, se aplica un “Plan de Muestreo Simple para Inspección Normal”, en donde se encuentra:

- El Tamaño del Lote.
- El Tamaño de la Muestra.
- La Letra Clave
- Los Niveles Aceptables de Calidad (NAC).
- Los Criterios de aceptación y de rechazo.

6.2.2 Niveles Aceptables de Calidad

6.2.2.1 Para los defectos encontrados durante la inspección en recepción, Crítico, Mayor, Menor se aplican los siguientes Niveles Aceptables de Calidad (NAC): 1.0, 2.5, 6.5 respectivamente

6.2.2.2 Una vez se realice la Inspección, el Responsable de Bodega de Materias Primas e Insumos, debe consignar la información en el Registro “Inspección en Recepción de Materiales e Insumos”, donde se define la Aceptación o Rechazo del Lote.

6.3 Devolución a Proveedores

Si luego de realizada la inspección, la mercadería recibida no cumple con los parámetros establecidos en la Ficha Técnica, se ubica en la Bodega de Materia Prima en el Área de “Producto No Conforme”.

El Jefe de Producción emite un “Informe de Reclamo al Proveedor”, el cual es enviado al Responsable de Compras, quien comunica al proveedor el reclamo, vía telefónica o vía fax y se llega a un acuerdo para que el proveedor retire el producto y determine las causas del error.

El proveedor, indica la cantidad y forma en que se hace el reintegro, sea través de nota de crédito o reemplazo del material.

En el momento en que el Proveedor va a retirar la mercadería, el Responsable de Bodega de Materia Prima e insumos, da de baja esta mercadería en el Kardex y genera el documento “Egreso por Devolución a Proveedores”. De éste documento el original se envía a Compras, una copia queda en la Bodega de Materia Prima e Insumos y una se le entrega al Proveedor.

El Responsable de Compras archiva el “Informe de Reclamo al Proveedor”, en la carpeta del Proveedor. Este documento sirve como respaldo para la Aprobación de Proveedores.

6.4 Concesión

Cuando un lote de producto presenta no conformidades “Menores” y se requiere de URGENCIA su utilización en la línea de producción, el Responsable de Bodega de Materias Primas e Insumos llena el Registro “Utilización de Producto No Conforme”, donde la autorización de uso la da el Jefe de Control de Calidad.

7. MONITOREO

N/A

8. ACCIONES CORRECTIVAS

N/A

9. VERIFICACIONES

N/A

10. RESPONSABLES

10.1 Responsable de Bodega de Materia Prima e Insumos

10.2 Responsable de Compras

10.3 Jefe de Producción

10.4 Jefe de Control de Calidad.

11. REGISTROS

11.1 Inspección en Recepción de Materia Prima e Insumos

13. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Inspección en Recepción de Materia Prima e Insumos
Código	REG/BM/001-01
Ubicación Física	Bodegas
Criterio de Almacenamiento	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	6 meses
Tiempo en Archivo Inactivo	6 meses
Método de Destrucción	Reusable
Responsable	Responsable de Bodegas

14. ANEXOS

Anexo : Plan de Muestreo Simple para Inspección Normal.

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/003-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Jefe de producción	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la Planificación y Control de la Producción, a fin de cumplir con los pedidos del cliente en la cantidad y fecha solicitada.

2. ALCANCE

A todos los productos que se fabrican en la FUNORSAL.


3. DEFINICIONES

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG

5. CONDICIONES EXISTENTES - POLÍTICAS

5.1 En caso de haber cambios en la Planificación de la Producción, el Responsable de la Producción debe comunicar a todos los involucrados de dicho cambio, y publicar en cartelera de Producción.

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/003-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN		

6. MEDIDAS DE CONTROL


6.1 El Jefe de Producción recibe del Responsable de Ventas, los pedidos de los clientes y planifica la producción de la semana, para lo cual debe considerar las existencias en inventarios de los productos terminados y materias primas disponibles.

6.2 El Jefe de Producción en función del producto a elaborar determina la cantidad de materias primas, materiales y demás insumos necesarios para la producción y genera la “Solicitud de Materias Primas e Insumos”

6.3. El Jefe de Producción emite el “Programa Semanal de Producción”, donde especifica:

- Orden de Producción No.: (Numeración consecutiva asignada para la semana).
- Fecha: (Fecha del día en que se va a producir).
- No. de Lote: (No. de Lote asignado por la FUNORSAL, con el cual se despacha el producto)
- Producto: (Nombre del Producto a fabricar).
- Materias Primas e Insumos utilizados (Describir con base en la información enviada por el proveedor):
 - Producto: (Incluye materias primas, insumos, material de empaque, etc. utilizados para la elaboración del producto).
 - Proveedor: (Nombre del Proveedor que ha suministrado el material)
 - Lote: (No. de Lote, proveniente del Proveedor).
- Cantidad a Producir: (No. de unidades del producto a elaborar).

NOTA: Las informaciones de las Materias Primas e Insumos utilizadas en la Producción, son de fundamental importancia, para efectos de poder realizar Trazabilidad a los productos.

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/003-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN		

6.4 El Jefe de Producción entrega la “Solicitud de Materias Primas e Insumos” al Responsable de Bodega de Materias Primas e Insumos, y el “Programa Semanal de Producción” al Responsable de la Producción.

6.5 El responsable de Bodega entrega los materiales e insumos conforme a lo indicado en la “Solicitud de Materias Primas e Insumos”.

6.6 En caso de sobrantes de materias primas e insumos, que deban ser devueltos a la Bodega, es responsabilidad del Jefe de Planta entregarlos inventariados, sellados e identificados, de tal forma que se prevengan los riesgos de contaminación cruzada, usando el registro “Devolución de Materiales a la Bodega”

6.7 El Responsable de Bodega hace un reingreso de los materiales devueltos.

7. MONITOREO

N/A

8. ACCIONES CORRECTIVAS

N/A

9. VERIFICACIONES

N/A

10. RESPONSABLES

10.1 Jefe de Producción

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/003-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN		

10.2 Responsable de Ventas

10.3 Responsable de Bodega de Producto Terminado.

10.4 Responsable de Bodega de Materias Primas e Insumos

11. REGISTROS

11.1 Programa Semanal de Producción

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Programa Semanal de Producción
Código	REG/PR/003-01
Ubicación Física	Producción
Criterio de Almacenamiento	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	6 meses
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses
Método de Destrucción	Reusable
Responsable	Jefe de producción

13 ANEXOS

N/A



**REGISTRO PROGRAMA
SEMANAL DE
PRODUCCIÓN**


CÓDIGO: REG/ PR/003-01
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

Registro Programa Semanal de producción

Semana:	
----------------	--

Producto	Cantidad a producir	Materias primas e Insumos			
		Producto	Cantidad	Proveedor	Lote

Elaborado por..... Aprobado por.....

	BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO	CÓDIGO: POE/BT/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE PRODUCTOS		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Responsable de Bodega	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE PRODUCTOS

1. OBJETIVO

Establecer una metodología para el despacho de producto terminado, de tal manera que garantice la calidad e inocuidad del producto, hasta ser recibida por el cliente.

1. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el despacho de todos los productos de la FUNORSAL.

3. DEFINICIONES

Guía de Remisión: La guía de remisión es el documento que sustenta el traslado de mercaderías dentro del territorio nacional.

Producto Terminado Liberado: Es el producto terminado que ha sido declarado apto para su despacho, después de haberle practicado los análisis fisicoquímicos y microbiológicos pertinentes.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067.2015-GGG

	BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO	CÓDIGO: POE/BT/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE PRODUCTOS		

5. CONDICIONES EXISTENTES

5.1. Antes de despachar producto terminado, verificar el estado del vehículo, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de Preservación de Producto Terminado.

5.2. Los conductores y ayudantes deben estar correctamente uniformados con identificación de la empresa.

5.3. Se deben cargar los vehículos sin exceder su capacidad máxima de carga.

6. MEDIDAS DE CONTROL

6.1 El Responsable de Bodega de Producto Terminado organiza el cargue y solicita los carros a los transportistas, con un día de anticipación.

6.2 El Responsable de Bodega de Producto Terminado, emite la Guía de Remisión y la factura, previo a la entrega de producto.

6.3. Cuando llegue un vehículo para cargar, el guardia anuncia la llegada del vehículo al Responsable de Bodega de Producto Terminado y éste autoriza la entrada.

6.4 En el momento que se autorice la entrada del vehículo, el Guardia verifica la identificación tanto del vehículo como del conductor y los ayudantes, en caso que aplique.

6.5 Una vez ubicado el vehículo en la zona de cargue, el Responsable de Bodega de Producto Terminado realiza la revisión y aprobación del vehículo, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de Preservación de Producto, con la “Lista de Verificación de las Condiciones de los Camiones”

	BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO	CÓDIGO: POE/BT/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE PRODUCTOS		

6.6 Una vez aprobado del vehículo, el Responsable de Bodega de Producto Terminado, ordena el traslado del producto hasta la puerta de la bodega. Los conductores de los vehículos y sus ayudantes, nunca deben ingresar a la Bodega de Producto Terminado.

6.7 El Responsable de Bodega de Producto Terminado verifica y constata el producto a despachar, ya que él es el responsable de la custodia y administración de la Bodega.

6.8. El Responsable de Bodega de Producto Terminado vigila el cargue del vehículo, teniendo en cuenta no exceder la capacidad máxima de carga.

6.9. Cerrar el vehículo y colocar seguridades.

6.10 El conductor firma la Guía de Remisión con el número de cédula; se lleva original y una copia, y entrega al Responsable de Bodega de Producto Terminado, la segunda copia. También lleva la factura para ser entregada al cliente.

6.11 El transportista hace entrega del producto y de los respectivos documentos en el cliente. Posteriormente devuelve a la empresa copia de la Guía de Remisión firmada por el Cliente, como constancia de recibido, y copia de la factura firmada por el cliente.

6.12 Entregada la mercadería, el cliente debe firmar y colocar un sello de la empresa en la guía de remisión y la factura, como constancia de recibir el producto.

6.13 Los documentos firmados por el cliente, los debe devolver el Transportista a Contabilidad, para el respectivo control. Adicionalmente, con base en estos documentos se le paga el respectivo flete al transportista, cuando es transporte contratado.



**BODEGA DE
PRODUCTO
TERMINADO**

**CÓDIGO: POE/BT/001-00
REVISIÓN: 00
PÁGINA:**

PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE PRODUCTOS

7. MONITOREO

N/A

8. ACCIONES CORRECTIVAS

N/A

9. VERIFICACIONES

N/A

10. RESPONSABLES

10.1 Responsable de Bodega de Producto Terminado

10.2 Choferes

10.3 Ayudantes

11. REGISTROS

11.1 Guía de Remisión

11.2 Factura

PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE PRODUCTOS

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Guía de Remisión	Factura
Código	S/C*	S/C*
Ubicación Física	Contabilidad	Contabilidad
Criterio de Almacenamiento	Cronológico	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	1 año	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	6 años	6 años
Método de Destrucción	Incineración	Incineración
Responsable	Auxiliar Contable	Auxiliar Contable

*Sin Codificación

13. ANEXOS

N/A

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/004-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Técnico	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

1. OBJETIVO

Establecer un plan de limpieza y desinfección considerando los siguientes criterios:

- Inventario de instalaciones, maquinaria y utensilios disponibles en cada una de las áreas de la Embutidora FUNORSAL.
- Evaluación del nivel de riesgo de cada una de las áreas.
- Evaluación de suciedades y de los diferentes tipos de superficies existentes en cada una de las zonas.
- Elección de productos químicos, métodos y utensilios para efectuar la limpieza y desinfección.
- Identificar procedimientos de limpieza y desinfección requeridos.
- Asignación de procedimientos de limpieza y desinfección a los operarios de las líneas de producción.

2. ALCANCE

Aplica a todas las instalaciones de la planta de la Embutidora FUNORSAL, esto es:

Área de producción, área de maduración, alrededores de planta que incluye área de desperdicios, zonas de parqueo, área de bodegas, área administrativa, área de empaque.

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/004-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		

3. DEFINICIONES

Abrasivo: Agente de limpieza que se utiliza para remover partículas de difícil eliminación. Usados en exceso pueden provocar corrosión.

Detergente: Material tensoactivo diseñado para remover y eliminar la contaminación indeseada de alguna superficie de algún material.

Desinfección: La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

Limpieza: Es el conjunto de operaciones que permiten eliminar la suciedad visible. Estas operaciones se realizan mediante productos detergentes elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se asienta.

Sanitización: Conjunto de procedimientos que tienen por objeto la eliminación total de agentes patógenos.

Tóxico: Aquello que constituye un riesgo para la salud cuando al penetrar al organismo humano produce alteraciones físicas, químicas o biológicas que dañan la salud de manera inmediata, mediata, temporal o permanente, o incluso ocasionan la muerte.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG De las Buenas Prácticas de Operaciones de Producción, Garantía de Calidad.

5. CONDICIONES EXISTENTES O POLITICAS

5.1 Los detergentes y desinfectantes seleccionados deben ser recomendado para la industria de los alimentos.

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/004-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		

5.2 No deben almacenarse juntos los productos alcalinos con los ácidos. Los productos ácidos no deben mezclarse con soluciones de hipoclorito, ya que se produce gas de cloro.

5.3 Las personas que dosifiquen y manipulen productos químicos para las actividades de limpieza y desinfección, deben usar ropas y gafas protectoras, y ser instruidas cuidadosamente en las técnicas de manipulación. Se deben cumplir estrictamente las instrucciones de los fabricantes para su correcto uso.

5.4 Si utiliza materiales abrasivos se debe tener especial cuidado en el uso, ya que podrían modificar (rayar) la superficie de contacto de los equipos, y los fragmentos de cepillos, raspadores y otros materiales de limpieza pueden contaminar el producto.

5.5 No debe usarse lana o fibra de acero en equipo y utensilios de acero inoxidable o cualquier otra superficie de contacto con el producto, puesto que partículas pequeñas de este material al desprenderse y quedarse en las superficies metálicas, forman áreas susceptibles a la corrosión, y además estas partículas pueden ser integradas a los productos.

5.6 Todas las piezas desmontables de la maquinaria y los pequeños dispositivos del equipo deben ser desmontado como parte del procedimiento de limpieza, con el fin de desprender la suciedad antes de comenzar a restregar.

6. MEDIDAS DE CONTROL

6.1 Inventario de Instalaciones y Utensilios

6.1.1 El inventario se ha realizado por zonas, instalaciones, maquinarias y utensilios, y a partir de esta información se describen los planes de

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

limpieza y desinfección según el nivel de riesgo, de manera que cada elemento inventariado tiene su procedimiento de limpieza y desinfección.

6.1.2 En la tabla que se indica a continuación se detalla el inventario de las instalaciones por zonas, maquinarias y utensilios.

Tabla 54

Inventario de Instalaciones y Utensilios

Zona/Área	Instalaciones	Maquinaria	Utensilios
Área de producción	Techo	Balanza	Gavetas
	Paredes	Mezcladora	Pallet
	Ventana	Ollas de Cocción	Repisa
	Piso	Embutidora	
	Lámparas	Cutter	
	Puertas	Cuartos fríos	
	Estructura de techo		
Área de maduración	Mesas		
	Techo		Estanterías
	Paredes		
	Ventana		
	Piso		
	Lámparas		
	Puertas		
Área de Empacado	Estructura de techo		
	Paredes	Empacadora al vacío	Gavetas
	Pisos	Codificadora	Bandejas
	Ventanas	Balanza	
Baños	Pisos		
	Paredes		
	Techos		
	Inodoros		
Área de caldero y diessel	Lavamanos		
	Pisos	Caldero	
	Paredes	Bomba de agua	
Área Bodegas	Techo		
	Pisos	Balanza	
	Paredes		
	Techos		
	Estanterías		

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

6.2 Clasificación de la suciedad e identificación de productos de limpieza.

Tabla 55

Clasificación de la suciedad y propiedades requeridas en producto de limpieza

Área/Origen	Suciedad	Compuestos Químicos	Solubilidad	Facilidad de limpieza	Cualidades Requeridas del Producto de Limpieza
Área de producción	Grasas,	Proteínas y ácidos grasos	insolubles	Difícil	Desengrasante y temperatura
Área de cocción y ahumado	Grasa, Carbohidratos	Ácidos grasos Almidones	Muy insolubles	Muy difícil	Desengrasante desincrustante y quelante
	Azúcares	Monosacáridos			
	Minerales	Disacáridos Ca, P, K			
Área de maduración	Polvo,	Arcilla	Soluble	Muy Fácil	Dispersantes o tensoactivos
Área de Empacado	Grasas,	Proteínas y ácidos grasos	insolubles	Difícil	Desengrasante y temperatura
Baños	Polvo,	Arcilla	Soluble	Muy Fácil	Dispersantes o tensoactivos
Área de caldero y diessel	Grasas,	Diessel	insolubles	Difícil	Desengrasante y temperatura
Área Bodegas	Polvo,	Arcilla	Soluble	Muy Fácil	Dispersantes o tensoactivos

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

6.3 Principios generales para la limpieza y desinfección

- De lo más sucio a lo más limpio.
- De lo más alto a lo más bajo.
- Prohibido el uso de esponjas contaminantes.
- Los utensilios de limpieza reutilizables deben ser lavados, enjuagados y escurridos después de su uso.
- Los utensilios y productos de limpieza deben ser almacenados en los sitios destinados para este uso.
- Las escobas deben ser almacenadas con el cepillo para abajo, jamás dejar en remojo en cubetas con algún líquido.

6.4 Productos Químicos utilizados en la limpieza y desinfección

Tabla 56

Productos químicos de limpieza y desinfección utilizados en la planta

Producto	Características del Producto	Aplicación
Desengrasante para la industria alimenticia TQ-HTP	Es un producto líquido desengrasante, desinfectante, de características aniónicas, que incorpora en su formulación solvente hidrosoluble de carácter orgánico, que lo hacen sumamente apto para la limpieza y desinfección en la industria de alimentos.	100 ml en 10 litros de agua para las superficies de contacto. Mesas de trabajo, moldes, ollas de cocción, bidones, manteles. Baldes, mesones
	Su alto poder tensoactivo y desinfectante le permite actuar eficazmente aún en bajas concentraciones y en sitios de difícil acceso.	200 ml en 10 litros de agua para las otras superficies.
	En la industria alimenticia el TQ-HTP puede usarse	Pisos, paredes, baños

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

manualmente para el lavado y desinfección de manteles, utensilios, material de cocina, vajillas, mesones, herramientas, recipientes, pisos paredes, envases, maquinaria.

7. MONITOREO

7.1 El monitoreo de los registros lo realiza semanalmente el Técnico de la planta.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

8.1 Solicitar a responsable de limpieza que vuelva a limpiar y sanitizar el área, equipo, utensilio, superficie en contacto, según corresponda.

8.2 Volver a capacitar a los responsables de las actividades de limpieza y desinfección en los procedimientos de limpieza y desinfección.

8.3 Evaluar y validar un nuevo procedimiento de limpieza y desinfección, que podría incluir cambio de productos químicos.

9. VERIFICACIONES

9.1 El Técnico realiza verificaciones visuales de las actividades de limpieza y desinfección de los equipos, utensilios, superficies en contactos y áreas; como un requisito previo para iniciar las actividades de producción en cada uno de los turnos de trabajo.

9.2 El Técnico realiza verificaciones microbiológicas de las actividades de limpieza y desinfección de los equipos, utensilios, superficies en contactos y áreas de acuerdo al cronograma de verificación de limpieza y desinfección, y compara los resultados con el perfil microbiológico de la planta.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

10. RESPONSABLES

10.1 El Jefe de Producción es el responsables de definir los métodos de limpieza y desinfección de áreas, equipos, utensilios y demás superficies en contacto.

10.2 El Jefe de Producción es responsable de validar los métodos de limpieza y desinfección de áreas, equipos, utensilios y demás superficies en contacto.

10.3 El Jefe de Producción es responsable de definir el cronograma de verificación de las actividades de limpieza y desinfección, a través de ensayos microbiológicos. Ver procedimiento de Control Microbiológico.

10.4 El Jefe de producción es responsable de verificar las actividades de limpieza y desinfección como requisito previo para iniciar las actividades de producción.

11. REGISTROS

11.1 Registro de limpieza y desinfección

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Registro de limpieza y desinfección
Código	REG/CC/002-02
Ubicación Física	Producción
Criterio de Almacenamiento	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses
Método de Destrucción	Incineración
Responsable	Jefe de Producción

13. ANEXOS

N/A

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/005-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RESIDUOS		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Jefe de Producción	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RESIDUOS

1. OBJETIVO

Establecer actividades que permitan reducir los riesgos de contaminación cruzada directa o indirecta por el manejo de residuos líquidos y sólidos.

2. ALCANCE

Aplica a todos los residuos líquidos y sólidos, orgánicos e inorgánicos, originados en las instalaciones de la Embutidora FUNORSAL, generados en las actividades de producción, oficinas e instalaciones sanitarias.

3. DEFINICIONES

Desecho Orgánico: Se genera de los restos de seres vivos como plantas y animales, ejemplos: cáscaras de frutas y verduras, cascara de huevo, restos de alimentos, huesos, papel, telas naturales como seda, hilo, algodón. Este tipo de basura es biodegradable.

Desecho Inorgánico: Todo desecho de origen de materia no inerte, de origen industrial, o de algún otro proceso no natural, como los siguientes: metales, plástico, vidrio, cartón plastificado y telas sintéticas. Dichos materiales no son degradables.

Material Reciclable: Residuo de clasificación, tratados como inorgánicos por el proceso particular que se les da.

Desecho Orgánico Reciclable: Es aquel desecho como productos que

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/005-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RESIDUOS		

se dan de baja y recortes de producción que se destinan para alimento de animales.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG

5. CONDICIONES EXISTENTES - POLITICAS

5.1. Clasificar los desechos en:

- **Orgánicos:** Reciclables y no reciclables
- **Inorgánicos:** Reciclables (Cartón, plásticos, vidrio) y no reciclables (fundas plásticas y otros que estén contaminados con residuos orgánicos)

5.2 Los tachos para la basura deben ser identificados con el tipo de basura a contener y número. De preferencia el número debe ser pintado en el piso donde reposan los tachos.

5.3 Colocar funda plástica en cada uno de los tachos y tanques destinados a la recolección de desperdicios, la funda puede ser de cualquier color y debe ser atada antes de ser sacada del área y depositada en el contenedor correspondiente.

5.4 Todos los tachos y tanques deben disponer de tapas para evitar proliferación de insectos y malos olores.

5.5 Todas las áreas y receptáculos de recolección de basura debe mantenerse limpias y en buen estado.

5.6 Todos los tachos o receptáculos para la basura generada de la planta y servicios higiénicos deben ser lavados y desinfectados a diario al final de la jornada laboral.

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/005-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RESIDUOS		

6. MEDIDAS DE CONTROL

Para comprender mejor los residuos que genera la planta se los dividió en dos grupos de acuerdo a su origen y tipo.

6.1 Efluentes generados en planta de proceso

Están conformados por la descarga en las siguientes etapas:

- **Efluentes de limpiezas de la planta:** Este efluente se origina en la limpieza de la planta que incluye los pisos, equipos, limpieza de carros y gavetas, Para la limpieza de pisos se utilizan detergentes, jabones, etc., que son productores de espumas en las aguas residuales. Cada área de producción cuenta con sus respectivas canastillas, mallas, etc. En los canales reteniendo los sólidos de mayor tamaño que son recogidos periódicamente en forma manual. Este tipo de efluentes no requiere tratamiento.
- **Efluentes de los servicios higiénicos:** Estos efluentes se generan en los servicios higiénicos, duchas. Los efluentes de los servicios higiénicos están canalizados en un sistema cerrado separado que conecta con el sistema de aguas servidas.

6.2 Residuos sólidos orgánicos e inorgánicas generados en planta de proceso

El tratamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos originados en las distintas etapas del proceso se indica a continuación:

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/005-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RESIDUOS		

Tabla 57

Tratamiento de Residuos Orgánicos e Inorgánicos

ETAPA DEL PROCESO/ ÁREA	TIPOS DE RESIDUOS	FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN	UBICACIÓN RECEPTACULO O TACHOS	DISPOSICIÓN	RESPONSABLE
Administrativa	Papeles de oficina	Al inicio de cada jornada durante las actividades de limpieza diaria	Debajo de cada uno de los escritorios	Desocupar diariamente el tacho y llevar funda de basura a contenedor	Personal que ocupa oficina
Administrativa y Planta/ SSHH	Papeles de servicio higiénicos	1 vez al día, al final de la jornada	En cada uno de baterías sanitarias	Desocupar el tacho y llevar funda de basura a contenedor	Personal asignado por jefe de producción
Recepción de Materias Primas	Ninguno	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Despiece y Clasificación	Restos de piel, grasa, piltrafas, huesos	Inmediata	Área de producción	Ubicar en los tachos externos de desecho orgánico Recoger en una funda y llevarlo al contenedor principal de desecho inorgánico	Personal operativo
Elaboración de productos	Fundas de cocción de jamón	Inmediata	Área de producción	Recoger en una funda y llevarlo al contenedor principal de desecho inorgánico	Personal operativo
Empacado	Adhesivo de etiqueta, plásticos	Inmediata	Área de producción	Recoger en una funda y llevarlo al contenedor principal de desecho inorgánico	Personal operativo
Contenedor General de Áreas Externas	Basura	3 veces por semana, los días lunes miércoles y viernes inicio de cada jornada durante las actividades de limpieza diaria	patio exterior	Recolección por parte de junta parroquial	Personal de la junta parroquial
Contendor General de	Basura	3 veces por semana, los	Patio Exterior	Recolección por parte de	Personal de la junta

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/005-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RESIDUOS		

Áreas Externas	días Lunes, Miércoles y viernes	la Junta Parroquial Salinas	parroquial
-------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	------------

7. MONITOREO

7.1 El Jefe de producción es el responsable de monitorear las actividades de limpieza y desinfección de la planta.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

8.1 Solicitar al personal de limpieza asignado el retiro de la basura al contenedor correspondiente.

8.2 Llamar a empresa de recolección de basura y solicitar su retiro.

8.3 Llamar a la Empresa de Agua Potable de Salinas y solicitar limpieza de cajetín de aguas servidas.

9. VERIFICACIONES

9.1 El Jefe de producción verifica a diario que la recolección de los desechos al interior de la planta, se cumpla.

9.2 El Jefe de producción verifica una vez por semana el estado de limpieza del área externa donde estén ubicados las áreas y contenedores para recolección de desechos.

9.3 El Jefe de producción junto con el responsable de mantenimiento una vez por año revisa el estado del sistema de drenajes.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RESIDUOS

10. RESPONSABLES

10.1 El Jefe de Producción es el responsable de definir los métodos de limpieza y desinfección, de áreas, equipos, utensilios.

10.2 El Coordinador de HACCP es el responsable de validar los métodos de limpieza y desinfección de áreas, equipos, utensilios y demás superficies de contacto.

10.3 El Coordinador de HACCP es el responsable de definir el cronograma de verificación de las actividades de limpieza y desinfección, a través de ensayos microbiológicos.

11. REGISTROS

11.1 Verificación de Retiro de Desechos.

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Verificación de Retiro de Desechos
Código	REG/PR/005-01
Ubicación Física	Producción
Criterio de Almacenamiento	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	3 meses
Tiempo en archivo Inactivo	3 meses
Método de Destrucción	Reusable
Responsable	Jefe de producción

13. ANEXOS

N/A

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/006-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Jefe de Producción	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD

1. OBJETIVO

Definir una metodología que permita a través de la identificación de los productos, realizar trazabilidad, para cuando se presenten quejas de los clientes o cuando se requiera internamente, analizar una no conformidad. La trazabilidad permite determinar si la No Conformidad presentada, se generó o no, dentro de la Empresa.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a los productos de la Embudidora FUNORSAL, despachados a los clientes, teniendo en cuenta la identificación única de los productos.

3. DEFINICIONES

Empaque Primario: Es el que está en contacto directo con el producto.

Empaque Secundario: Es el que contiene varias unidades de empaque primario.

Identificación: Sistema que permite determinar el origen de un producto.

Trazabilidad: Es la aptitud para rastrear la historia de un producto.

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/006-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD		

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG

5. CONDICIONES EXISTENTES - POLÍTICAS

5.1. El Personal de Ventas debe comunicar a todos los clientes, que preserven la Factura y la Orden de Pedido, ante cualquier reclamo por no conformidad, para ayudar en la trazabilidad del producto.

5.2. El Responsable de Despachos, debe verificar al despachar los productos, que todos lleven la Etiqueta de Identificación respectiva.

5.3. Es fundamental que al momento del despacho, en la orden de despacho o remisión, se indique con claridad el producto que se despacha a cada cliente, es decir: número de lote, fecha de producción, etc.

6. MEDIDAS DE CONTROL

6.1 Identificación

La identificación de los productos de la Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas FUNORSAL, se realiza de acuerdo a lo establecido en la tabla siguiente:

Tabla 58

Sistema de Identificación de los productos

PRODUCTO	SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN		
	En Producto	Empaque Primario	Empaque Secundario
Cárnicos crudos	N/A	Año/Mes/Día (Calendario Juliano)	-
Cárnicos cocidos	N/A	Año/Mes/Día (Calendario Juliano)	-
Cárnicos ahumados	N/A	Año/Mes/Día (Calendario Juliano)	-

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/006-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD		

Información del sistema de identificación en el producto.

Los productos de la Embutidora FUNORSAL no tienen ninguna identificación directa sobre el producto.

Información del sistema de identificación en el empaque primario.

Los Productos de la Embutidora FUNORSAL, utilizan como Empaque Primario Funda Plástica de Poliamida de Coextrucción capa sellante PEBD.

Información del sistema de identificación en el empaque secundario.

La Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas "FUNORSAL": Embutidora utiliza como Empaque Secundario, Gavetas plásticas

6.2 Trazabilidad

La Trazabilidad del producto se realiza a través de la Factura y la Orden de Pedido.

La trazabilidad se aplica en los siguientes casos:

- Por una queja de un cliente.
- Por una no conformidad detectada a nivel interno.

A partir de cualquiera de los casos mencionados, se debe reportar inmediatamente al Jefe de Producción.

Con la Identificación del Producto, el Jefe de Producción, hace el seguimiento de los productos que presenten No Conformidades. Para esto verifica, los siguientes registros:

- Registros de Despacho de Producto.
- Registros de Control de Producción.
- Registros de Control de Calidad.

	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/006-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD		

- Registros de Inspección en Recepción.

Una vez analizados los registros y verificada la información, el Jefe de Producción toma las acciones correctivas adecuadas a la magnitud del problema presentado y envía vía mail un “Informe de Trazabilidad” especificando la situación, al Gerente.

En caso de Queja de un Cliente, el Gerente o el Responsable de Ventas debe informar al Cliente de la situación.

7. MONITOREO

El monitoreo está a cargo del Gerente, el mismo que lo realiza mensualmente.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

N/A

9. VERIFICACIONES

N/A

10. RESPONSABLES

10.1 Responsable de Ventas

10.2 Jefe de Producción.

10.3 Gerente

11. REGISTROS

11.1 Informe de Trazabilidad Vía mail (sin código)


	PRODUCCIÓN	CÓDIGO: POE/PR/006-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD		

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Informe de trazabilidad
Código	S/C
Ubicación Física	Administración
Criterio de Almacenamiento	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	1 año
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses
Método de Destrucción	Incineración
Responsable	Responsable de ventas

13. ANEXOS

N/A

		CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
PLAN HACCP		
ELABORADO POR: Glenda Mejía	REVISADO POR: Coordinador HACCP	APROBADO POR: Gerente
FECHA: 30/04/2017	FECHA:	FECHA:
VIGENCIA A PARTIR DE:		

**PLAN DE ANÁLISIS DE
RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS
DE CONTROL (HACCP) EN LA
LÍNEA DE PRODUCTOS
CÁRNICOS COCIDOS
ELABORADOS EN LA
“FUNORSAL”**

D.2 Plan HACCP

Contenido	Pág.
Objetivo	XX
Alcance	XX
Definiciones	XX
Documentos de referencia	XX
Condiciones Existentes	XX
Aplicación del Sistema HACCP	XX
Formación del Equipo HACCP	XX
Descripción del Producto	XX
Determinación del uso al que ha de destinarse el alimento	XX
Elaboración de un diagrama de flujo y confirmación en sitio	XX
Análisis de peligros y Medidas preventivas	XX
Determinación de los Puntos Críticos de Control	XX
Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC	XX
Establecimiento un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4) y Establecimiento de Medidas Correctivas (Principio 5)	XX
Establecimiento procedimientos de verificación (Principio 6) y Establecimiento un Sistema de Documentación. (Principio 7)	XX

1. OBJETIVO

Elaborar un Plan HACCP para el Control de los procesos de la línea de productos cárnicos cocidos que elabora la Embutidora FUNORSAL.

2. ALCANCE

El Análisis de riesgos y Puntos Críticos de Control se aplicará a los productos cárnicos cocidos (Jamón de pierna cocido, Mortadela y Queso de chanco) elaborados por la FUNORSAL en su unidad productiva denominada Embutidora.

3. DEFINICIONES

De acuerdo a la FAO (2002), se tiene las siguientes definiciones:

Análisis de peligros: Proceso de recopilación y evaluación de la información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes con la inocuidad de los alimentos y por tanto planteados en el Plan del Sistema de HACCP.

Control: Condición obtenida por cumplimiento de los procedimientos y de los criterios marcados.

Límite crítico: Criterio que diferencia la aceptabilidad de la inaceptabilidad del proceso de una determinada fase.

Medida Correctiva: Acción que hay que adoptar cuando el sistema de vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso.

Plan HACCP: Documento preparado de conformidad con los principios del Sistema HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control

	PLAN HACCP	CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	-------------------	---

de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.

Punto Crítico de Control (PPC): Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

Sistema HACCP: Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

Validación: Constatación que los elementos de un Plan HACCP son efectivos.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Codex Alimentarius: Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos críticos de Control (HACCP), directrices para su aplicación. Anexo CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003).

5. CONDICIONES EXISTENTES – POLÍTICAS

5.1 DESARROLLO

5.2 APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

5.2.1 Formación de un equipo de HACCP

El equipo HACCP de la Unidad productiva Embutidora FUNORSAL está formado por:

- Director de la Fundación: Representante Legal
- Gerente de planta: Especialista en finanzas

- Técnico de planta: Especialista en sistemas de calidad (Coordinador)
- Jefe de producción: Especialista en el proceso del producto
- Auxiliar Contable: Encargado de compras y registrar el progreso y actuaciones

El equipo HACCP definirá las funciones de sus miembros y en general, se encargará de:

- Revisar y actualizar el cumplimiento del plan HACCP.
- Modificar el proceso, procedimientos y controles del plan HACCP.
- Realizar auditorías internas para verificar el cumplimiento del Plan HACCP.
- Realiza y monitorea los registros de control y programas de verificación de los puntos críticos de control durante el proceso de elaboración de los productos cárnicos cocidos.
- Actualiza la documentación para lograr una mejora continua al menos anualmente
- Programa reuniones del equipo por lo menos una vez al tres meses.

5.2.2 Descripción del producto

Tabla 59

Descripción del producto Jamón de pierna cocido

1. Nombre del producto	Jamón de pierna cocido "Salinerito"
2. Características importantes del producto final	Proteína: 17.63% Grasa: 3,66%
3. Cómo se utilizará el producto	Se puede utilizar en forma directa en sánduches, picaditas, bocaditos
4. Empaque primario	Funda plástica de poliamida sellado al vacío.
5. Empaque - envío	Gavetas plásticas
6. Duración en el mercado (vida de anaquel)	30 días en refrigeración
7. Dónde se venderá el producto	En las tiendas asociadas a Salinerito puede ser consumido por todas las personas
8. Instrucciones para el etiquetado	Conservar en refrigeración.
9. Control especial para la distribución	No exponer el producto a la luz directa.

Tabla 60

Descripción del producto Mortadela

1. Nombre del producto	Mortadela “Salinerito”
2. Características importantes del producto final	Proteína: 15.94 % Grasa: 14,70 %
3. Cómo se utilizará el producto	Se puede utilizar en forma directa en sánduches, picaditas, bocaditos.
4. Empaque primario	Tripa de celulosa
5. Empaque - envío	Gavetas plásticas
6. Duración en el mercado (vida de anaquel)	30 días en refrigeración.
7. Dónde se venderá el producto	En las tiendas asociadas a Salinerito puede ser consumido por todas las personas.
8. Instrucciones para el etiquetado	Conservar en refrigeración
9. Control especial para la distribución	No romper la cadena de refrigeración tanto en al almacenamiento, distribución y venta.

Tabla 61

Descripción de producto Queso de chanco

1. Nombre del producto	Queso de chanco “Salinerito”
2. Características importantes del producto final	Proteína: 16.34 % Grasa: 24,10 %
3. Cómo se utilizará el producto	Se puede utilizar en forma directa en sánduches, picaditas, bocaditos.
4. Empaque primario	Funda de plástico de poliamida sellada al vacío.
5. Empaque - envío	Para transportar el producto en la comercialización se utiliza gavetas plásticas.
6. Duración en el mercado (vida de anaquel)	45 días en refrigeración
7. Dónde se venderá el producto	En las tiendas asociadas a Salinerito puede ser consumido por todas las personas.
8. Instrucciones para el etiquetado	Conservar en refrigeración
9. Control especial para la distribución	Almacenar el producto en áreas higiénicas, refrigerada evitar la exposición a la luz directa.

	PLAN HACCP	CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	-------------------	---

5.2.3 Determinación del uso al que ha de destinarse el alimento

Tabla 62

Determinación del uso a destinarse Jamón de pierna cocido

PARÁMETROS	DETALLES
Presentación	6 kg, 500 g, 250 g, 200g
Forma de consumo y consumidores potenciales	Exclusivo para consumo humano, directo en varias presentaciones
Vida útil esperada	30 días en refrigeración
Instrucciones de la Etiqueta	Conservar en refrigeración

Tabla 63

Materia Prima, Material de envase Jamón de pierna cocido

MATERIA PRIMA	MATERIAL DE ENVASE	INGREDIENTES SECOS
Pierna de cerdo	Fundas Plásticas (Poliamida) Etiquetas adhesivas	Sal Tripolifosfato de sodio Sal curante (nitrito de sodio al 6%) Sacarosa

OTROS

	PLAN HACCP	CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	-------------------	---

Tabla 64

Determinación del uso a destinarse Mortadela

PARÁMETROS	DETALLES
Presentación	2 kg, 500 g,
Forma de consumo y consumidores potenciales	Exclusivo para consumo humano directo en varias presentaciones
Vida útil esperada	30 días en refrigeración
Instrucciones de la Etiqueta	Conservar en refrigeración

Tabla 65

Materia Prima, Material de envase Mortadela

MATERIA PRIMA	MATERIAL DE ENVASE	INGREDIENTES SECOS
Carne de res	Tripa de celulosa	Sal
Carne de cerdo	(artificial)	Almidón
Grasa dorsal	Etiquetas adhesivas	Sal curante (Nitrito de sodio al 6%)
Grasa dorsal en cubitos		Tripolifosfato de sodio Sacarosa Especias (Cebolla, ajo pimienta)
OTROS		
Hielo		

	PLAN HACCP	CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	-------------------	---

Tabla 66

Determinación del uso a destinarse Queso de chancho

PARÁMETROS	DETALLES
Presentación	6 kg, 500 g, 200g
Forma de consumo y consumidores potenciales	Exclusivo para consumo humano directo en varias presentaciones
Vida útil esperada	45 días en refrigeración
Instrucciones de la Etiqueta	Conservar en refrigeración

Tabla 67

Materia Prima, Material de envase Queso de chancho

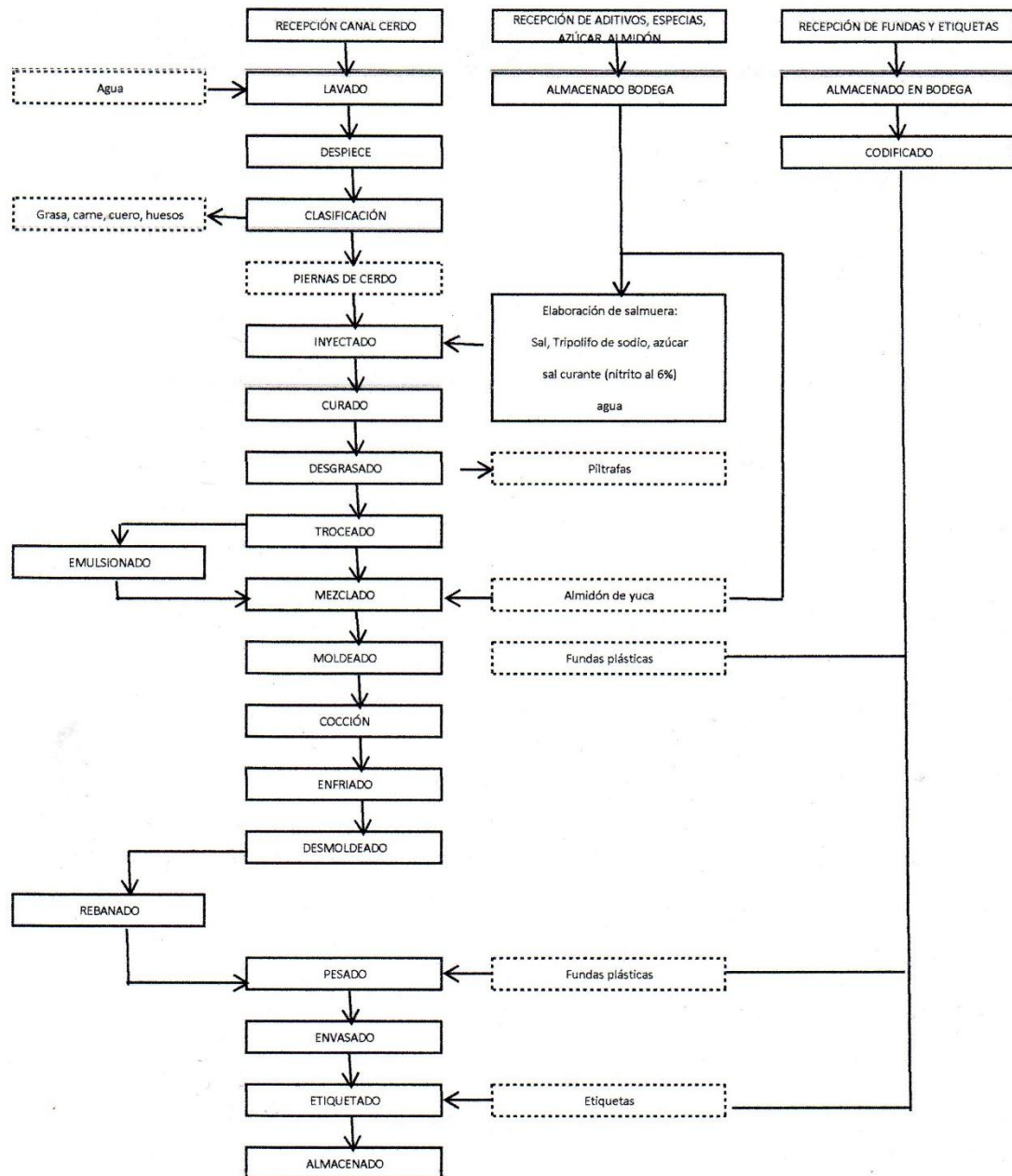
MATERIA PRIMA	MATERIAL DE ENVASE	INGREDIENTES SECOS
Carne de cerdo	Fundas Plásticas	Almidón
Cuero de cerdo	(Poliamida)	Sal
	Etiquetas adhesivas	Tripolifosfato de sodio
		Sal curante (Nitrito de sodio al 6%)
		Especias (Ajo, cebolla, comino y pimienta)

OTROS

Agua

5.2.4 Elaboración de un diagrama de flujo y confirmación en sitio

Figura 10. Diagrama de flujo jamón de pierna cocido



5. 2.4.1 Proceso de elaboración de jamón de pierna de cerdo

Aditivos y especias

Recepción

Los aditivos para el procesamiento del jamón de pierna cocido son recibidos en la planta de procesamiento: Sal curante (nitrito de sodio al 6%), tripolifosfato de sodio, azúcar, sal, almidón de papa. Se verifica orden de compra, guía de remisión, factura y ficha técnica de parte de los proveedores que son calificados y se codifica con la fecha de facturación.

Almacenamiento en bodega

Se almacena en las bodegas de aditivos y especias, ubicándolos siguiendo las normas de almacenamiento. Se maneja el sistema FIFO.

Insumos

Recepción

Los insumos para el procesamiento del jamón de pierna cocido son recibidos en la planta de procesamiento: Fundas de poliamida, Fundas de plástico de baja densidad, etiquetas. Se verifica orden de compra, guía de remisión, factura y ficha técnica de parte de los proveedores que son calificados y se codifica con la fecha de facturación.

Almacenamiento en bodega

Se almacena en las bodegas de insumos, ubicándolos siguiendo las normas de almacenamiento. Se maneja el sistema FIFO.

Canal de cerdo

Recepción de canal de cerdo

Los cerdos provienen de la granja porcina de la FUNORSAL, ubicada en la comunidad de Chazojuan de clima subtropical, de raza York y Landrace, alrededor de los cinco meses son seleccionados y enviados al

Camal Municipal de Guaranda para su sacrificio. A la planta de cárnicos llegan canales de cerdo es decir sin las víceras, patas y cabezas a los cuales se les verifica visualmente, se miden la temperatura de recepción.

Lavado

Al llegar a la planta las canales son lavadas con agua para eliminar cualquier residuo.

Despiece

Se procede al despiece de la canal mediante la utilización de sierras y hachas.

Clasificación

Se clasifica las carnes para los diferentes procesos que desarrolla la planta: carne y grasas de primera, segunda, tercera, piernas, cuero grasa, huesos que son almacenados en forma separada en la bodega de materias primas (Cuarto Frío).

Los procesos de elaboración desde la recepción de la canal de cerdo, lavado, despiece y clasificación son comunes en los procesos de elaboración de Jamón de pierna cocido, Mortadela y Queso de chancho.

Materia prima

Para este proceso son utilizadas las piernas de cerdo que están deshuesadas.

Inyectado de Salmuera

Primeramente se procede a la elaboración de la salmuera, utilizando agua filtrada en una proporción 1 a 1 respecto al peso de las piernas de cerdo.

Al agua se le agrega el tripolifosfato de sodio, sal curante (nitrito del sodio al 6%), sal, azúcar. En la adición de cada ingrediente se le revolviendo vigorosamente hasta que el ingrediente se disuelva.

La salmuera elaborada es filtrada con la ayuda de un paño fino, y está lista para la inyección. La salmuera es inyectada a las piernas de cerdo con la ayuda de una inyectora semiautomática, en una proporción del 20%.

Curado

Las piernas de cerdo inyectadas son sumergidas en salmuera que está ubicada en una olla de curado permaneciendo unas 40 horas +/- 1 hora

Desgrasado

Las piernas de cerdo se les retira el exceso de grasa, los tendones, los ligamentos.

Troceado

La carne de las piernas de cerdo se le trocea en forma de filetes de unos 5 a 7 cm.

Emulsionado

Un 10% de la carne troceada se procede a ubicar en el cutter hasta obtener una pasta gruesa.

Mezclado

Tanto la pasta gruesa como la carne troceada es ubicada en la mezcladora para proceder a mezclar en un tiempo de 10 minutos en donde se incorpora también el almidón, se descansa por unos 15 minutos y luego otra vez se mezcla por 10 minutos y se deja reposar por 15 minutos.

Moldeado

En un molde metálico para jamón se coloca la funda plástica de baja densidad y se acomoda la carne curada, se dobla los extremos de la funda y se ubica la tapa del molde presionando fuertemente para expulsar el aire atrapado dentro de la carne.

Cocción

El molde se coloca en un baño de agua caliente a una temperatura de 75 a 80°C, cubriendo totalmente en los moldes. La cocción termina cuando la temperatura interna del jamón llega a 70 °C.

Enfriado

Una vez que haya alcanzado el jamón la temperatura interna de 70 °C se procede a sacar el molde y enfriar en una tina con agua fría por unos 30 minutos. Se saca la tapa y se presiona nuevamente y queda en reposo a unas 15 horas aproximadamente a unos 6 ± 2 °C.

Desmoldado

Los jamones son desmoldados y aquí de acuerdo a la orden de pedido se divide en dos grupos unos que se empacarán a granel y otros al detalle.

Rebanado

Una parte de jamones son rebanados utilizando una máquina fileteadora manual.

Pesado

Se pesa los jamones rebanados en porciones de 200 g, 250 g y 500 g y por otro lado los jamones a granel de 6 kg aproximadamente.

Envasado y Sellado

Los jamones tanto rebanados como a granel son envasados en fundas plásticas de poliamida y sellado al vacío.

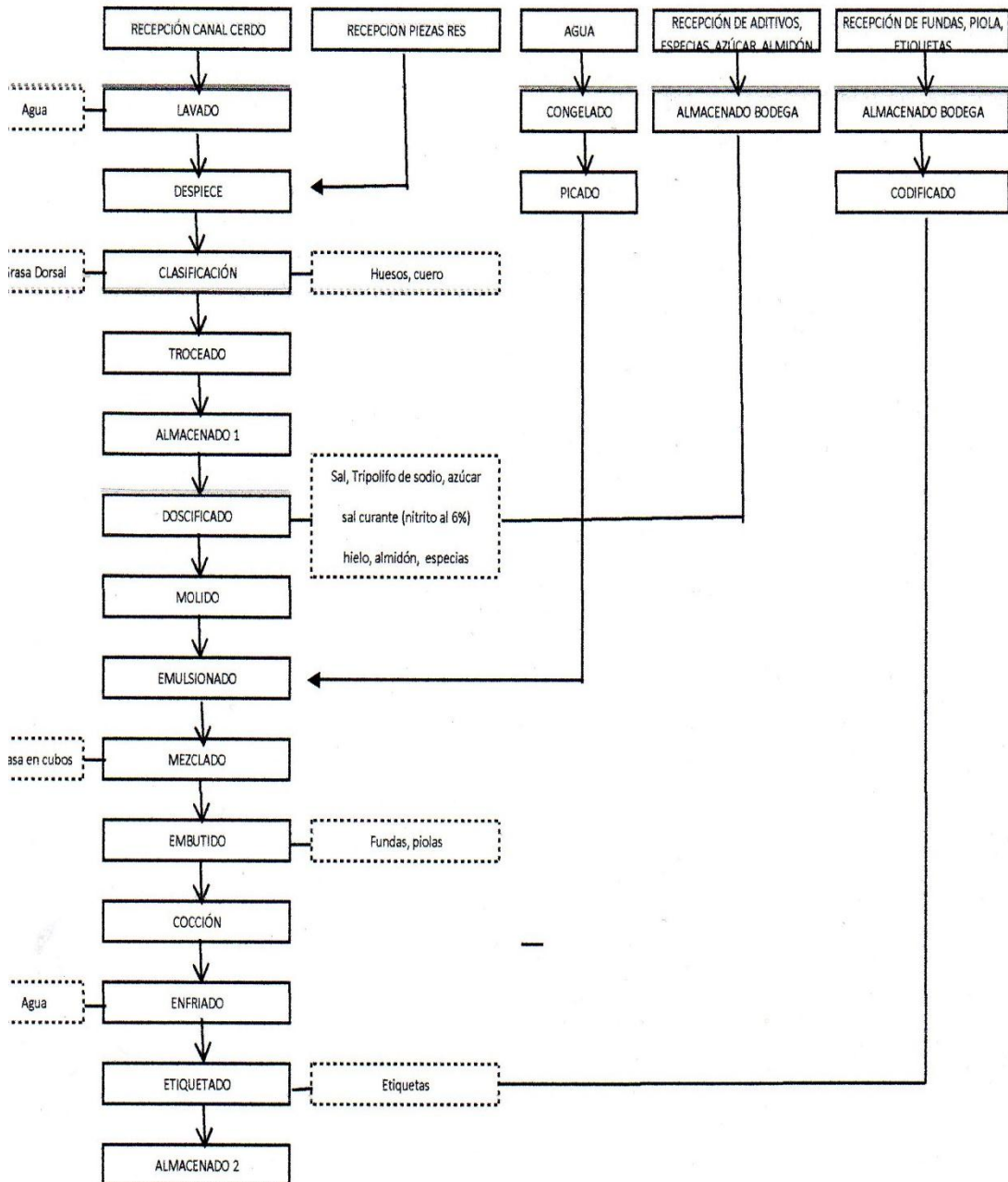
Etiquetado

En los jamones tanto rebanados como a granel se ubican etiquetas codificadas de acuerdo al calendario juliano con fecha de elaboración, caducidad y lote.

Almacenado

Los jamones son almacenados en la cámara fría de productos terminados a 4°C hasta su distribución.

Figura 11. Diagrama de flujo Elaboración Mortadela



5.2.4.2 Proceso de elaboración de mortadela

Aditivos y especias

Recepción

Los aditivos para la elaboración de mortadela son recibidos en la planta de procesamiento: Sal curante (nitrito de sodio al 6%), tripolifosfato de sodio, azúcar, sal, almidón de papa y especias. Se verifica orden de compra, guía de remisión, factura y ficha técnica de parte de los proveedores que son calificados y se codifica con la fecha de facturación.

Almacenamiento en bodega

Se almacena en las bodegas de aditivos y especias, ubicándolos siguiendo las normas de almacenamiento. Se maneja el sistema FIFO.

Insumos

Recepción

Los insumos para el procesamiento de la mortadela son recibidos en la planta de procesamiento: Tripas de celulosa, piolas, etiquetas. Se verifica orden de compra, guía de remisión, factura y ficha técnica de parte de los proveedores que son calificados y se codifica con la fecha de facturación.

Almacenamiento en bodega

Los insumos se almacenan en las bodegas de insumos, ubicándolos siguiendo las normas de almacenamiento. Se maneja el sistema FIFO.

Hielo

Congelado

El hielo se produce con agua filtrada la misma que se congela.

Picado

El hielo es picado en forma manual y es pesado acorde a la fórmula para su incorporación en el proceso de elaboración.

Grasa

La grasa utilizada para la elaboración de la mortadela es la dorsal.

Piezas de carne de res

Recepción de materias primas

Las piezas de carne de res provienen de un proveedor calificado de la ciudad de Guaranda quien entrega en la planta los cuartos de carne de res correspondiente a las piernas de res aproximadamente cuatro.

Despiece

Se procede al despiece de la canal de cerdo y las piezas de res mediante la utilización de sierras y hachas.

Clasificación

Se clasifica las carnes de res para los diferentes procesos que desarrolla la planta. Para el proceso de elaboración de la mortadela se utilizada la carne de cerdo de segunda.

Materia prima

Para la elaboración de Mortadela se utiliza carne de res, carne de cerdo y grasa dorsal.

Troceado

La carne de cerdo, res y grasa se procede a trocearla en dimensiones aproximadas de 4 a 8 cm.

Almacenado 1

Las carnes troceadas y almacenados en forma separada en la bodega de materias primas (Cuarto Frío). Aproximadamente unas 15 horas.

Dosificado

Se procede a pesar la materia prima: carne de cerdo, carne de res, grasa dorsal de igual manera los ingredientes que se utilizan para el proceso: sal, almidón, sal curante (nitrito de sodio al 6%), tripolifosfato de sodio, azúcar, Especies (Cebolla, ajo y pimienta).

Molido

La carne de cerdo, res y grasa troceada y refrigerada se muele por separado en discos de 5 mm de diámetro y para la grasa de 8mm de diámetro.

Emulsionado

Para este proceso se utiliza un cúter provisto de cuchillas que pican la carne y producen una mezcla homogénea. Al picar y mezclar se debe seguir el siguiente orden:

- La carne de res y la sal se ubican al inicio y se dan algunas vueltas a velocidad lenta, luego se pone la sal curante de nitrito, tripolifosfato de sodio a velocidad, luego una parte de hielo y la carne de cerdo hasta obtener una masa gruesa y homogénea.
- Se incrementa la velocidad y se pone lo otra parte de hielo se agregan las especias y la grasa hasta formar una masa fina muy bien ligada, siempre cuidando que la masa no exceda los 8 °C.

Mezclado

Se mezcla la masa formada por unos 10 minutos, con la grasa dorsal en cubos cambiando de giro de la máquina.

Embutido

Previo a esta operación, las tripas de celulosa de 126 mm y 70 mm de ancho plano, que están atadas con piola en un extremo son puestas a remojar por alrededor de 15 minutos para luego embutir la masa de carne en el mencionado tipo de empaques y finalmente se ata el otro extremo.

Cocción

Es el proceso térmico que son sometidos las piezas de mortadela en una marmita con agua a 75 °C hasta que la temperatura interna sea 70°C. Aproximadamente 1 minuto por cada milímetro de diámetro.

Enfriado

Se realiza un choque térmico para lo cual se ubican las mortadelas en una tina con agua corriente por 30 minutos.

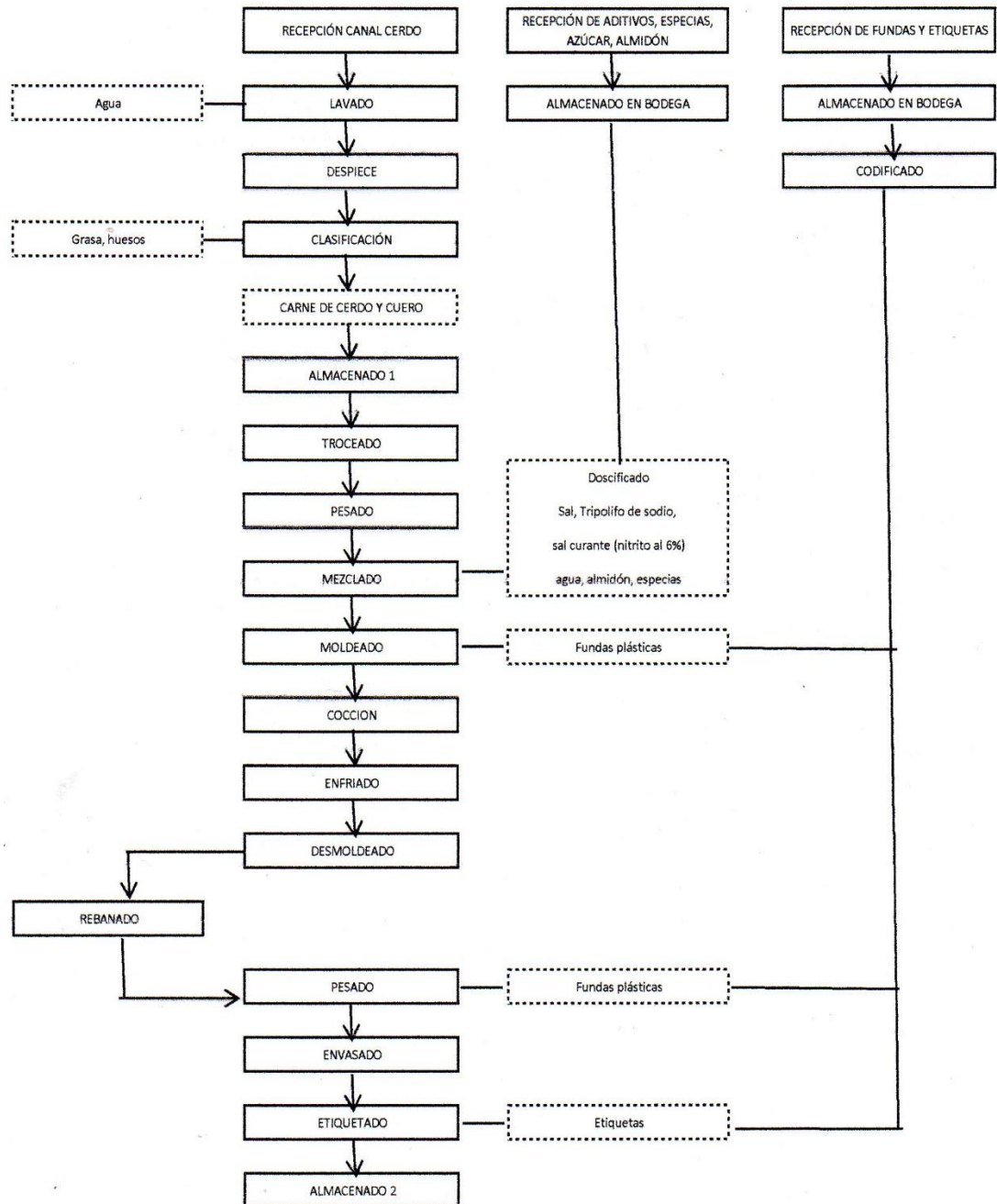
Etiquetado

Una vez que estén frías las piezas de mortadela se ubican las etiquetas las mismas que están codificadas con fecha de elaboración, caducidad y lote.

Almacenado 2

Las mortadelas son almacenadas en la cámara de productos terminados a una temperatura de refrigeración.

Figura 12. Elaboración de Diagrama de Flujo de Queso de chancho



5.2.4.3 Proceso de elaboración de Queso de chanco

Aditivos y especias

Recepción

Los aditivos para el procesamiento del queso de chanco son recibidos en la planta de procesamiento: Sal curante (nitrito de sodio al 6%), tripolifosfato de sodio, sal, almidón de papa, Especias (ajo, cebolla, comino y pimienta). Se verifica la orden de compra, guía de remisión, factura y ficha técnica de parte de los proveedores que son calificados y se codifica con la fecha de facturación.

Almacenamiento en bodega

Se almacena en las bodegas de aditivos y especias, ubicándolos siguiendo las normas de almacenamiento. Se maneja el sistema FIFO.

Insumos

Recepción

Los insumos para el procesamiento del queso de chanco son recibidos en la planta: Fundas de poliamida, Fundas de plástico de baja densidad, etiquetas. Se verifica orden de compra, guía de remisión, factura y ficha técnica de parte de los proveedores que son calificados y se codifica con la fecha de facturación.

Almacenamiento en bodega

Se almacena en las bodegas de insumos, ubicándolos siguiendo las normas de almacenamiento. Se maneja el sistema FIFO.

Materia prima

Para la elaboración de Queso de chanco se utiliza como materia prima: carne de cerdo de segunda y cuero de cerdo.

Troceado

Tanto la carne como el cuero de cerdo se cortan en trozos de 3 cm aproximadamente en forma de cuadrados.

Mezclado

Tanto la carne de cerdo y cuero troceados son mezclados en un tiempo de 10 minutos en donde se incorpora los ingredientes, luego se cambia de giro otra vez se mezcla por 10 minutos más.

Moldeado

En un molde metálico se coloca la funda plástica de baja densidad y se acomoda la mezcla, se dobla los extremos de la funda y se coloca la tapa del molde presionando fuertemente para expulsar el aire atrapado dentro de la mezcla.

Cocción

El molde se coloca en un baño de agua caliente a una temperatura de 75 a 80°C. que cubra totalmente los moldes. La cocción termina cuando la temperatura interna del Queso de chancho alcanza los 70 °C.

Enfriado

Una vez que el Queso de chancho ha alcanzado la temperatura interna de 70 °C se procede a sacar el molde y se enfría en una tina con agua corriente por unos 30 minutos. Luego se saca la tapa y se presiona nuevamente y queda en reposo a unas 15 horas aproximadamente a una temperatura de 6 ± 2 °C.

Desmoldado

Los moldes de Queso de chancho son desmoldados y aquí de acuerdo a la orden de pedido se dividen en dos grupos unos que se empacarán a granel y otros al detalle.

Rebanado

Una parte de los Quesos de chancho son rebanados utilizando una máquina fileteadora manual.

Pesado

Se pesa los Quesos de chancho rebanados en porciones de 250 g y 500 g y por otro lado los Quesos de chancho a granel de un peso aproximado de 6 kg.

Envasado y Sellado

Los Quesos de chancho tanto rebanados como al granel son envasados en fundas plásticas de poliamida y sellados al vacío.

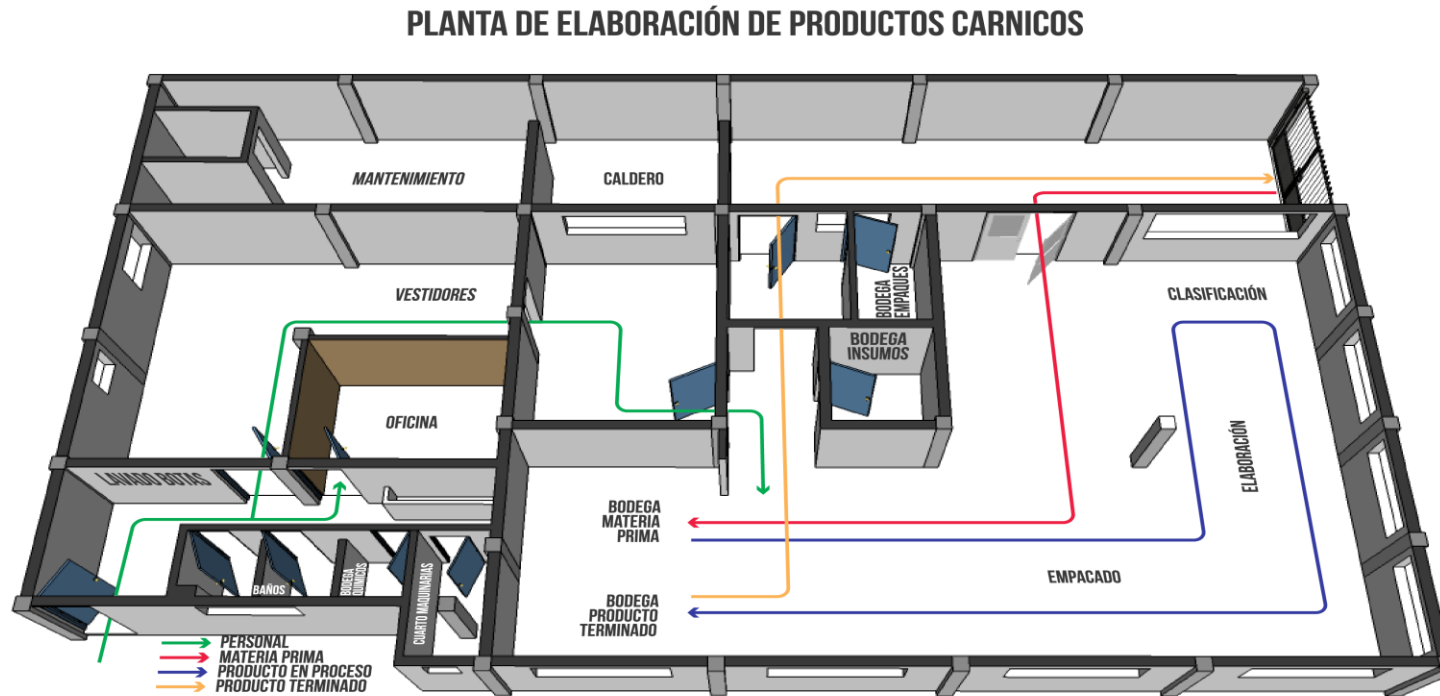
Etiquetado

En los Quesos de chancho tanto rebanados como al granel se ubican etiquetas codificadas de acuerdo al calendario juliano con fecha de elaboración, caducidad y lote.

Almacenado 2

Los Quesos de chancho son almacenados en la cámara fría de productos terminados a 4°C hasta su distribución.

Figura 13. Plano de la Planta de Elaboración de Productos Cárnicos



5.2.5 Análisis de peligros y Medidas preventivas

5.2.5.1 Análisis de peligros y Medidas preventivas (Aditivos)

Tabla 68

Análisis de peligros y medidas preventivas: Aditivos

Materia Prima	Peligros potenciales, introducidos, controlados o aumentados en esta etapa B. Q. F.	Identifique el Efecto (gravedad) y la probabilidad de ocurrencia del peligro (riesgo)	Hay algún peligro potencial significativo o en la seguridad del producto (Si/No)	Justifíquese la decisión para la columna 3	¿Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir peligros significativos?	¿Es esta etapa un punto crítico de control?
Sal curante (Nitrito de sodio al 6%)	B.				Fichas técnicas, Ficha de seguridad Garantías de calidad, Análisis de nitritos, Análisis microbiológicos, Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura Selección y Evaluación de proveedores	No
	Q. Dosis de nitrito de sodio superior o inferior.	Probabilidad: Ocasional Efecto: Muy serio	Si	Malas prácticas de producción de proveedores Operarios mal entrenados de proveedores		Si
	F. Trozos de metal	Probabilidad: Remota Efecto: Moderado	No	Malas prácticas de higiene, falla de detectores de metales.		No
Tripolifosfato	B. Ninguno				Fichas técnicas,	No

de sodio					Ficha de seguridad, Garantías de calidad, Análisis microbiológicos, Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura Selección y Evaluación de proveedores	
Almidón de papa	B. m/o esporulados	Probabilidad: Ocasional Efecto: Serio	No	Malas prácticas de almacenamiento de los productos	Fichas técnicas, cartas de garantía, análisis microbiológicos, Certificado de Buenas Prácticas de manufactura	No
	Q. Residuos químicos	Probabilidad: Remoto Efecto: Moderado	No	Contaminación cruzada	Selección y Evaluación de proveedores	No
	F. Sustancias extrañas	Probabilidad: Ocasional Efecto: Menor	No	Malas Prácticas de Fabricación		No
Sal	B. Ninguno				Fichas técnicas, cartas de garantía, análisis microbiológicos, Certificado de Buenas Prácticas de manufactura	No
	Q. Contaminación con residuos químicos	Probabilidad: Remoto Efecto: Moderado	No	Malas prácticas de almacenamiento de los productos	Selección y Evaluación de proveedores	No
	F. metales, piedras	Probabilidad: Ocasional Efecto: Menor	No	Malas Prácticas de Fabricación		No
Azúcar	B. Ninguno				Fichas técnicas, cartas	No

	Q. Contaminación con residuos químicos	Probabilidad: Remoto Efecto: Moderado	No	Malas prácticas de almacenamiento de los productos	de garantía, Análisis microbiológicos, Certificado de Buenas Prácticas de manufactura Selección y Evaluación de proveedores.	No
	F. Objetos extraños	Probabilidad: Ocasional Efecto: Menor	No	Malas Prácticas de Fabricación		No
Especias: ajo, cebolla, comino y pimienta	B. m/o esporulados	Probabilidad: Ocasional Efecto: Serio	No	Malas prácticas de higiene o almacenamiento.	Fichas técnicas, cartas de garantía, análisis microbiológicos, Certificado de Buenas Prácticas de manufactura Selección y Evaluación de proveedores	No
	Q. residuos químicos	Probabilidad: Ocasional Efecto: Serio	No	Malas prácticas de producción.		No
	F. pajas,	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas prácticas de higiene, falla de detectores de metales.		No

	PLAN HACCP	CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	-------------------	---

5.2.5.2 Análisis de peligros y Medidas preventivas: Insumos

Tabla 69

Análisis de Peligros y medidas preventivas: Insumos

Materia Prima	Peligros potenciales, introducidos, controlados o aumentados en esta etapa B. Q. F.	Identifique el Efecto (gravedad) y la probabilidad de ocurrencia del peligro (riesgo)	Hay algún peligro potencial significativo o en la seguridad del producto (Si/No)	Justifíquese la decisión para la columna 3	¿Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir peligros significativos?	¿Es esta etapa un punto crítico de control?
Fundas de poliamida	B. Ninguno				Ficha técnica, Observar las recomendaciones del Fabricante	
	Q. Ninguno					
	F. Rotura	Probabilidad: Remota Efecto: Menor	No	Inadecuado almacenamiento Falta de cuidado en el transporte		No
Fundas de plástico de baja densidad	B. Ninguno				Ficha técnica, Observar las recomendaciones del Fabricante	
	Q. Ninguno					
	F. Rotura	Probabilidad: Remota Efecto: Menor	No	Inadecuado almacenamiento Falta de cuidado en el transporte		No

Tripas de celulosa	B. Ninguno				Ficha técnica, Observar las recomendaciones del Fabricante	
	Q. Ninguno					
	F. Rotura, Estallido	Probabilidad: Remota Efecto: Menor	No	Inadecuado almacenamiento Falta de cuidado en el transporte		No
Piolas de algodón	B. Ninguno				Observar las recomendaciones del Fabricante	
	Q. Ninguno					
	F. Falta de resistencia	Probabilidad: Remota Efecto: Menor	No	Inadecuado almacenamiento		No
Etiquetas	B. Ninguno				Observar las recomendaciones del Fabricante	
	Q. Tintas nocivas	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de elaboración Inadecuado Almacenamiento		
	F. Rotura, arrugado, trizado	Probabilidad: Frecuente Efecto: Menor	No	Inadecuado almacenamiento Falta de cuidado en el transporte		No

	PLAN HACCP	CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	-------------------	---

5.2.5.3 Análisis de peligros y Medidas preventivas: Ingredientes

Tabla 70

Análisis de Peligros y medidas preventivas: Ingredientes

Materia Prima	Peligros potenciales, introducidos, controlados o aumentados en esta etapa B. Q. F.	Identifique el Efecto (gravedad) y la probabilidad de ocurrencia del peligro (riesgo)	Hay algún peligro potencial significativo o en la seguridad del producto (Si/No)	Justifíquese la decisión para la columna 3	¿Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir peligros significativos?	¿Es esta etapa un punto crítico de control?
Hielo/Agua	B. Contaminación con m/o	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Deficientes practicas de higiene	Buenas Prácticas de Manufactura Programas de Control y tratamiento de agua. Análisis microbiológicos,	No
	Q. Dosis de cloro superior	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Adición de		No
	F. Sustancias extrañas	Probabilidad: Ocasional Efecto: Menor	No			No

5.2.5.4 Análisis de peligros y Medidas preventivas: Materias Primas

Tabla 71

Análisis de Peligros y medidas preventivas: Materias primas

Materia Prima	Peligros potenciales, introducidos, controlados o aumentados en esta etapa B. Q. F.	Identifique el Efecto (gravedad) y la probabilidad de ocurrencia del peligro (riesgo)	Hay algún peligro potencial significativo o en la seguridad del producto (Si/No)	Justifíquese la decisión para la columna 3	¿Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir peligros significativos?	¿Es esta etapa un punto crítico de control?
Recepción de piezas de res	B. Contaminación microbiana con E. coli, salmonella	Probabilidad: Frecuente Efecto: Serio	Si	Piezas de res portadoras de alta carga microbiana. Deficiencia en el almacenamiento del proveedor	Selección y evaluación de proveedores. Control de la temperatura y pH al ingreso de las piezas Certificados de garantía Vehículos adecuados para el transporte	Si
	Q. Residuos de limpieza, antibióticos	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Lesiones y otros signos que indiquen la utilización de medicamentos.		No
	F. Trozos de metal, color de la carne	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas Condiciones de almacenamiento del proveedor		No

Recepción de canales de cerdo	B. Contaminación microbiana Probabilidad: Frecuente Efecto: Serio	Si	Contaminación microbiana de origen exógeno. Deficiencias en el transporte de las canales.	Seguimiento y evaluación de los proveedores Control de la temperatura de transporte de canales	Si
	Q. Antibióticos, residuos de limpieza Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Lesiones y otros signos que indiquen la utilización de productos químicos	Mantenimiento Vehículos adecuados para el transporte Buenas Prácticas de Manufactura	No
	F. Trozos de metal Color de la carne Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas prácticas de manipulación, Descuido en los procesos		No
Lavado canales	B. Contaminación microbiana Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Contacto con el piso, manipulación sin procedimientos adecuados.	Buenas Prácticas de manufactura. Capacitación al personal.	No
	Q. Exceso de cloro Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas prácticas Poca capacitación	Monitoreo del contenido de cloro en el agua	No
	F. No encontrado Probabilidad: Efecto:	No		Análisis físico químico del Agua	No
Despiece cerdo y res	B. Contaminación microbiana Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios,	Buenas Prácticas de Manufactura. Validaciones de	Si

				personal. Deficiencia en el aseo del área	limpieza y desinfección Aplicación de POES de limpieza Capacitación al personal	
	Q. residuos de limpieza o desinfectante	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene y sanitización		No
	F. huesos, cabellos	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Deficiencia en la higiene del personal		No
Clasificación cerdo y res	B. Contaminación microbiana.	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios. Mala manipulación Deficiencia en el aseo del área	Buenas Prácticas de Manufactura. Validaciones de limpieza y desinfección Aplicación de POES de limpieza Capacitación al personal	Si
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene y sanitización		No
	F. Presencia de materias extrañas huesos, cartílagos	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de fabricación Descuido personal		No

	PLAN HACCP	CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	-------------------	---

5.2.5.5 Análisis de peligros y Medidas preventivas: Proceso de elaboración de jamón de pierna cocido

Tabla 72

Análisis de Peligros y medidas preventivas: Proceso de elaboración de jamón de pierna cocido

Materia Prima	Peligros potenciales, introducidos, controlados o aumentados en esta etapa B. Q. F.	Identifique el Efecto (gravedad) y la probabilidad de ocurrencia del peligro (riesgo)	Hay algún peligro potencial significativo o en la seguridad del producto (Si/No)	Justifíquese la decisión para la columna 3	¿Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir peligros significativos?	¿Es esta etapa un punto crítico de control?
Dosificación (Elaboración Salmuera)	B. Contaminación cruzada	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios	Buenas Prácticas de Manufactura Capacitación y entrenamiento del personal Calibración de los equipos (balanzas)	No
	Q. Altas o bajas dosis de nitrito de sodio	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Mala dosificación de sal curante (nitrito de sodio) Equipos descalibrados		Si
	F. materiales extraños (cabellos)	Probabilidad: Frecuente Efecto: Menor	No	Deficiencia en la higiene del personal		No
Inyectado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Contaminación exógena a partir de equipos y	Buenas Prácticas de Manufactura Capacitación y	No

				utensilios Inadecuada manipulación	entrenamiento del personal Mantenimiento preventivo de la maquinaria	
	Q. Agujas oxidadas	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Escaso mantenimiento de los equipos		No
	F. Presencia de materiales extraños	Probabilidad: Remoto Efecto: Menor	No	Deficiente filtrado de la sal curante		No
Curado	B. Contaminación microbiológica	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios Inadecuada manipulación	Cumplimiento del codex alimentario en relación a a dosis máximas de nitrito. Cumplimento de Buenas Prácticas de Manufactura. Capacitación al personal	No
	Q. Contaminación química	Probabilidad: Ocasional Efecto: Serio	No	Reacciones químicas no controladas		No
	F. Objetos extraños (cabellos)	Probabilidad: Ocasional Efecto: Menor	No	Deficiencia en la higiene del personal, Descuido del personal		No
Desgrasado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: frecuente Efecto: Moderado	No	Contaminación exógena a partir de utensilios, personal	Buenas Prácticas de Manufactura POES de higiene del personal POES de limpieza y desinfección Capacitación al	No
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene y sanitización		No

	F. No encontrado				personal	
Troceado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Contaminación externa a partir de utensilios, personal	Buenas Prácticas de Manufactura POES de higiene del personal	No
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene y sanitización	POES de limpieza y desinfección Capacitación al personal	No
	F. Materiales extraños (huesos, cartílagos)	Probabilidad: Ocasional Efecto: Serio	No	Malas Prácticas de fabricación Descuido personal		No
Emulsionado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Falta de control de la temperatura en el proceso	Aplicación de POES de limpieza y desinfección.	No
	Q. Exceso de aditivos Residuos de limpieza	Probabilidad: Ocasional Efecto: Serio	No	Falta de control de aditivos Malas Prácticas de procedimientos de higiene y sanitización	Control que la adición de los aditivos se cumpla acorde a las normas INEN o CODEX establecidas. Control de tiempos y temperaturas en el proceso de emulsionado	No
	F. textura de pasta incorrecta	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Descuido durante los procesos, tiempo y temperatura no controlados		No
Mezclado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Contaminación externa a partir de equipos, utensilios,	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del	No

				personal.	personal	
	Q. Residuos de limpieza o lubricantes	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene, desinfección y mantenimiento.	POES de limpieza y desinfección Mantenimiento preventivo de maquinaria	No
	F. Materiales extraños (cabello)	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Deficiencia en la higiene del personal, Descuido del personal	Capacitación al personal	No
Moldeado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Contaminación endógena por equipos, utensilios, personal	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del personal	No
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene, desinfección	POES de limpieza y desinfección Capacitación al personal	No
	F. Materiales extraños (cabellos)	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Deficiencia en la higiene del personal, Descuido del personal		No
Cocción	B. Supervivencia de microorganismos	Probabilidad: Ocasional Efecto: Muy serio	Si	Falta de control del tiempo y temperatura de cocción de productos cárnicos	Buenas Prácticas de Manufactura. Control de Temperatura interna del producto	Si
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Probable	No	Inadecuada Limpieza de	Capacitación al personal	No

		Efecto: Menor		equipos y utensilios utilizados en la cocción		
	F. No identificados					
Enfriado	B. Crecimiento de m/o	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	No efectuar un choque térmico adecuado que ocasiona la supervivencia de microorganismos	Buenas Prácticas de Manufactura. Análisis del agua Aplicación de POES de Inocuidad del Agua Capacitación al personal	No
	Q. No encontrados					
	F. No encontrados					
Desmoldado	B. Contaminación micobiana	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Contaminación endógena por equipos, utensilios, personal.	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del personal	No
	Q. Cambios de color	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Exposición a la luz por mucho tiempo o al aire	POES de limpieza y desinfección Capacitación al personal	No
	F. No encontrado					
Rebanado	B. Re contaminación microbiana	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Contaminación exógena a partir de utensilios, maquinaria y personal	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del personal POES de limpieza y desinfección	No
	Q. Residuos de desinfectantes	Probabilidad: Probable	No	Desinfectante residual que puede	Capacitación al	No

	Q. Cambios de color	Efecto: Moderado Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	afectar al producto Exposición a la luz por mucho tiempo.	personal	No
	F. No encontrado					
Pesado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Piezas caídas Deficiencia en la limpieza e higiene del lugar y personal	Capacitación al personal en BPM, POES Calibración de balanzas	No
	Q. Residuos de desinfectante	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Desinfectante residual que puede afectar al producto		No
	F. Diferencias en peso del producto	Probabilidad: Frecuente Efecto: Menor	No	Poca capacitación al personal		No
Envasado	B. Re contaminación microbiana, contaminación cruzada	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	No	Deficiencia en la limpieza e higiene del lugar y personal Fundas contaminadas Rebanadas caídas	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del personal POES de limpieza y desinfección Capacitación al personal Cartas de garantía de empaques	No
	B. Contaminación microbiana por pérdida del vacío o mal sellado	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si			Si
	Q. No encontrado					

	F. Fisuras en fundas	Probabilidad: Remota Efecto: Serio	No	Calidad deficiente del empaque	Ficha técnica de empaques	No
Etiquetado	B. No encontrado				Verificación del Etiquetado Capacitación al personal Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura	
	Q. No encontrado					
	F. Etiquetas arrugadas, no legibles	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Las información de las etiquetas no puede ser legible		
Almacenado	B. Proliferación de los m/o por incremento de temperatura mayor a 4°C	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Rotación inadecuada Cambios de temperatura en las cámaras de almacenamiento Deterioro del producto por rotura del empaque	Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura. Aplicación de programas de limpieza y sanitización de la Cámara fría. Cartas de garantía de empaques Ficha técnica de empaques Aplicación de método FIFO para rotación de productos.	Si
	Q. No encontrado					
	F. Presencia de materiales extrañas (polvo) F. Rotura del empaque	Probabilidad: Probable Efecto: Menor Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No No	Deficiente limpieza de los lugares de almacenamiento		

	PLAN HACCP	CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	-------------------	---

5.2.5.6 Análisis de peligros y Medidas preventivas: Proceso de elaboración de Mortadela

Tabla 73

Análisis de Peligros y medidas preventivas: Proceso de elaboración de Mortadela

Proceso	Peligros potenciales, introducidos, controlados o aumentados en esta etapa B. Q. F.	Identifique el Efecto (gravedad) y la probabilidad de ocurrencia del peligro (riesgo)	Hay algún peligro potencial significativo o en la seguridad del producto (Si/No)	Justifíquese la decisión para la columna 3	¿Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir peligros significativos?	¿Es esta etapa un punto crítico de control?
Troceado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Contaminación externa a partir de utensilios, personal	Buenas Prácticas de Manufactura POES de higiene del personal POES de limpieza y desinfección Capacitación al personal	No
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene y sanitización		No
	F. Materiales extraños (huesos, cartílagos)	Probabilidad: Ocasional Efecto: Serio	No	Malas Prácticas de fabricación Descuido personal		No
Almacenado 1 Cámara de	B. Proliferación de los m/o por contaminación	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Rotación inadecuada Cambios de	Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.	No

materias primas	cruzada			temperatura en las cámaras de almacenamiento	Aplicación de programas de limpieza y sanitización de la Cámara fría.	
	Q. No encontrado					
	F. Presencia de materiales extraño (huesos, cartílagos)	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Deficiente limpieza de los lugares de almacenamiento		No
Dosificado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas prácticas de fabricación Contaminación externa a partir de utensilios, personal	Buenas Prácticas de Manufactura Aplicación de POES de limpieza y sanitización Buenas Prácticas de Higiene del personal Calibración de equipos	No
	Q. Mayor o menor cantidad de sal curante (nitrito de sodio al 6%)	Probabilidad: Ocasional Efecto: Muy serio	Si	Mala dosificación de sal curante (nitrito de sodio) Personal poco capacitado Equipos descalibrados		Si
	F. Presencia de materiales extraños (cabellos)	Probabilidad: Ocasional Efecto: Menor	No	Contaminación externa a partir del personal		No

Molido	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Malas prácticas de fabricación Contaminación externa a partir de utensilios, personal, maquinaria	Buenas Prácticas de Manufactura Aplicación de POES de limpieza y sanitización Prácticas de Higiene del personal	Si
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene, desinfección		No
	F. Presencia de materiales extraños (huesos), cabellos	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Deficiencia en la higiene del personal, Descuido del personal		No
Emulsionado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Falta de control de la temperatura en el proceso	Aplicación de POES de limpieza y desinfección.	No
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Ocasional Efecto: Serio	No	Falta de control de aditivos Malas Prácticas de procedimientos de higiene y sanitización	Control que la adición de los aditivos se cumpla acorde a las normas INEN o CODEX establecidas. Control de tiempos y temperaturas en el	No

	F. textura de pasta incorrecta	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Descuido durante los procesos, tiempo y temperatura no controlados	proceso de emulsionado	No
Mezclado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Contaminación externa a partir de equipos, utensilios, personal.	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del personal	No
	Q. Residuos de limpieza o lubricantes	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene, desinfección y mantenimiento.	POES de limpieza y desinfección Mantenimiento preventivo de maquinaria	No
	F. Materiales extraños (cabello)	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Deficiencia en la higiene del personal, Descuido del personal	Capacitación al personal	No
Embutido	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Contaminación externa a partir de equipos, utensilios, personal.	Manufactura. POES de higiene del personal	Si
	Q. Residuos de limpieza, lubricantes	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene, desinfección y	POES de limpieza y desinfección Mantenimiento preventivo de maquinaria	No

				mantenimiento.	Capacitación al personal	
	F. Presencia de materiales extraños restos de piolas, bolsas	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Descuido del personal		No
Cocción	B. Supervivencia de microorganismos	Probabilidad: Ocasional Efecto: Muy serio	Si	Falta de control del tiempo y temperatura de cocción de productos cárnicos	Buenas Prácticas de Manufactura. Control de Temperatura interna del producto	Si
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Inadecuada Limpieza de equipos y utensilios utilizados en la cocción	Capacitación al personal	No
	F. No identificados					
Enfriado	B. Crecimiento de m/o	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	No efectuar un choque térmico adecuado que ocasiona la supervivencia de microorganismos	Buenas Prácticas de Manufactura. Análisis del agua Aplicación de POES de Inocuidad del Agua	No
	Q. No encontrados				Capacitación al personal	
	F. No encontrados					

Etiquetado	B. No encontrado				Verificación del Etiquetado Capacitación al personal Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura	
	Q. No encontrado					
	F. Etiquetas arrugadas, no legibles	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Las información de las etiquetas no puede ser legible		
Almacenado	B. Proliferación de los m/o por incremento de temperatura mayor a 4°C	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Rotación inadecuada Cambios de temperatura en las cámaras de almacenamiento Deterioro del producto por rotura del empaque	Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura. Aplicación de programas de limpieza y sanitización de la Cámara fría. Cartas de garantía de empaques Ficha técnica de empaques Aplicación de método FIFO para rotación de productos.	Si
	Q. No encontrado					
	F. Presencia de materiales extrañas (polvo) F. Rotura del empaque	Probabilidad: Probable Efecto: Menor Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No No	Deficiente limpieza de los lugares de almacenamiento		

	PLAN HACCP	CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	-------------------	---

5.2.5.7 Análisis de peligros y Medidas preventivas: Proceso de elaboración de Queso de Chancho

Tabla 74

Análisis de Peligros y medidas preventivas: Proceso de elaboración de Queso de Chancho

Proceso	Peligros potenciales, introducidos, controlados o aumentados en esta etapa B. Q. F.	Identifique el Efecto (gravedad) y la probabilidad de ocurrencia del peligro (riesgo)	Hay algún peligro potencial significativo o en la seguridad del producto (Si/No)	Justifíquese la decisión para la columna 3	¿Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir peligros significativos?	¿Es esta etapa un punto crítico de control?
Troceado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Contaminación externa a partir de utensilios, personal	Buenas Prácticas de Manufactura POES de higiene del personal POES de limpieza y desinfección Capacitación al personal	No
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Ocasional Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene y sanitización		No
	F. Materiales extraños (huesos, cartílagos)	Probabilidad: Ocasional Efecto: Serio	No	Malas Prácticas de fabricación Descuido personal		No

Dosificado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Contaminación externa a partir de equipos, utensilios, personal.	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del personal POES de limpieza y desinfección Mantenimiento preventivo de maquinaria Capacitación al personal	No
	Q. Residuos de limpieza o lubricantes	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene, desinfección y mantenimiento. Falta de capacitación a empleados		No
	Q. Exceso o disminución en el peso de los ingredientes (nitrito de sodio)	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si			Si
	F. Materiales extraños (cabello)	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Deficiencia en la higiene del personal, Descuido del personal		No
Mezclado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Contaminación externa a partir de equipos, utensilios, personal.	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del personal POES de limpieza y	No

					desinfección Mantenimiento preventivo de maquinaria Capacitación al personal	
	Q. Residuos de limpieza o lubricantes	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene, desinfección y mantenimiento. Falta de capacitación a empleados		No
	F. Materiales extraños (cabello)	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Deficiencia en la higiene del personal, Descuido del personal		No
Moldeado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Contaminación endógena por equipos, utensilios, personal	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del personal POES de limpieza y desinfección Capacitación al personal	No
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Malas Prácticas de procedimientos de higiene,		No

				desinfección		
	F. Materiales extraños (cabellos)	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Deficiencia en la higiene del personal, Descuido del personal		No
Cocción	B. Supervivencia de microorganismos	Probabilidad: Ocasional Efecto: Muy serio	Si	Falta de control del tiempo y temperatura de cocción de productos cárnicos	Buenas Prácticas de Manufactura. Control de Temperatura interna del producto Capacitación al personal	Si
	Q. Residuos de limpieza	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Inadecuada Limpieza de equipos y utensilios utilizados en la cocción		No
	F. No identificados					
Enfriado	B. Crecimiento de m/o	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	No efectuar un choque térmico adecuado que ocasiona la supervivencia de microorganismos	Buenas Prácticas de Manufactura. Análisis del agua Aplicación de POES de Inocuidad del Agua Capacitación al personal	No
	Q. No encontrados					

	F. No encontrados					
Desmoldado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Contaminación endógena por equipos, utensilios, personal.	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del personal POES de limpieza y desinfección Capacitación al personal	No
	Q. Cambios de color	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Exposición a la luz por mucho tiempo o al aire		No
	F. No encontrado					
Rebanado	B. Re contaminación microbiana	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Contaminación exógena a partir de utensilios, maquinaria y personal	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del personal POES de limpieza y desinfección Capacitación al personal	No
	Q. Residuos de desinfectantes Q. Cambios de color	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado Probabilidad: Probable	No No	Desinfectante residual que puede afectar al producto Exposición a la luz por mucho tiempo.		No No

		Efecto: Moderado				
	F. No encontrado					
Pesado	B. Contaminación microbiana	Probabilidad: Frecuente Efecto: Moderado	No	Piezas caídas Deficiencia en la limpieza e higiene del lugar y personal	Capacitación al personal en BPM, POES Calibración de balanzas	No
	Q. Residuos de desinfectante	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No	Desinfectante residual que puede afectar al producto		No
	F. Diferencias en peso del producto	Probabilidad: Frecuente Efecto: Menor	No	Poca capacitación al personal		No
Envasado	B. Re contaminación microbiana, contaminación cruzada	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	No	Deficiencia en la limpieza e higiene del lugar y personal Fundas contaminadas Rebanadas caídas	Buenas Prácticas de Manufactura. POES de higiene del personal POES de limpieza y desinfección Capacitación al personal Cartas de garantía de empaques Ficha técnica de empaques	No
	B. Contaminación microbiana por pérdida del vacío o mal sellado	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si			Si
	Q. No encontrado					

	F. Fisuras en fundas	Probabilidad: Remota Efecto: Serio	No	Calidad deficiente del empaque		No
Etiquetado	B. No encontrado				Verificación del Etiquetado Capacitación al personal Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura	
	Q. No encontrado					
	F. Etiquetas arrugadas, no legibles	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Las información de las etiquetas no puede ser legible		Si
Almacenado	B. Proliferación de los m/o por incremento de temperatura mayor a 4°C	Probabilidad: Probable Efecto: Serio	Si	Rotación inadecuada Cambios de temperatura en las cámaras de almacenamiento Deterioro del producto por rotura del empaque	Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura. Aplicación de programas de limpieza y sanitización de la Cámara fría. Cartas de garantía de empaques Ficha técnica de empaques Aplicación de método FIFO para rotación de productos.	Si



PLAN HACCP

CÓDIGO: HACCP/PH/001-00
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

	Q. No encontrado					
	F. Presencia de materiales extrañas (polvo)	Probabilidad: Probable Efecto: Menor	No	Deficiente limpieza de los lugares de almacenamiento		No
	F. Rotura del empaque	Probabilidad: Probable Efecto: Moderado	No			No

5.2.6 Determinación de los Puntos Críticos de Control. Principio 2

5.2.6.1 Determinación de los puntos críticos de control materia prima (Principio 2)

Tabla 75

Determinación de los puntos críticos de control materia prima (Principio 2)

Materia Prima	Peligros/ Categorías	Causa y/o Justificación del riesgo	Preguntas				PCC	Justificación
			P1	P2	P3	P4		
Recepción piezas de res	B. Contaminación microbiana con <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i>	Piezas de res portadoras de alta carga microbiana. Deficiencia en el almacenamiento del proveedor.	Si	No	Si	Si	PC	En la cocción se eliminará la contaminación
Recepción Canales de cerdo	B. Contaminación microbiana	Contaminación microbiana de origen exógeno. Deficiencias en el transporte de las canales	Si	No	Si	Si	PC	En la cocción se eliminará la contaminación

5.2.6.2 Determinación de los puntos críticos de control en la elaboración de Jamón de pierna cocido (Principio 2)

Tabla 76

Determinación de los puntos críticos de control en la elaboración de Jamón de pierna cocido (Principio 2)

Fase del proceso	Peligros/ Categorías	Causa y/o Justificación del riesgo	Preguntas				PCC	Justificación
			P1	P2	P3	P4		
Despiece	B. Contaminación microbiana	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios, personal. Deficiencia en el aseo del área	Si	No	Si	Si	PC	La fase de cocción eliminará el riesgo identificado
Clasificación	B. Contaminación microbiana.	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios. Mala manipulación Deficiencia en el	Si	No	Si	Si	PC	La contaminación microbiana será eliminada en la fase de cocción

aseo del área								
Dosificado Elaboración de salmuera	Q. Dosis insuficiente o exceso de nitrito de sodio	Mala dosificación de sal curante (nitrito de sodio) Equipos descalibrados	Si	No	Si	No	PCC	No existe una fase posterior que elimine el peligro identificado
Cocción	B. Supervivencia de microorganismos	Falta de control del tiempo y temperatura de cocción de productos cárnicos	Si	Si			PCC	Ninguna otra fase del proceso eliminará el riesgo identificado, si es que se tiene un tiempo y una temperatura no adecuadas
Rebanado	B. Re contaminación microbiana	Contaminación exógena a partir de utensilios, maquinaria y personal	Si	No	Si	Si	PC	Existe una fase posterior que elimine el peligro identificado
Envasado	B. Contaminación microbiana por pérdida del vacío o mal sellado	Deficiencia en la limpieza e higiene del lugar y personal Rebanadas caídas Pérdida de vacío o fundas mal selladas	Si	No	Si	No	PCC	El peligro identificado no puede ser eliminado en una fase posterior del proceso
Almacenado	B. proliferación	Cambios de	Si	No	Si	No	PCC	No existe una fase



PLAN HACCP

CÓDIGO: HACCP/PH/001-00
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

de los m/o por
incremento de
temperatura
mayor a 4°C

temperatura en las
cámaras de
almacenamiento

posterior que elimine el
peligro identificado

	PLAN HACCP	CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	-------------------	---

5.2.6.3 Determinación de los puntos críticos de control en la elaboración de Mortadela (Principio 2)

Tabla 77

Determinación de los puntos críticos de control en la elaboración de Mortadela (Principio 2)

Fase del proceso	Peligros/ Categorías	Causa y/o Justificación del riesgo	Preguntas				PCC	Justificación
			P1	P2	P3	P4		
Despiece	B. Contaminación microbiana	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios, personal. Deficiencia en el aseo del área	Si	No	Si	Si	PC	La fase de cocción eliminará el riesgo identificado
Clasificación	B. Contaminación microbiana.	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios. Mala manipulación Deficiencia en el aseo del área	Si	No	Si	Si	PC	La contaminación microbiana será eliminada en la fase de cocción
Dosificado	Q. Dosis	Mala dosificación de	Si	No	Si	No	PCC	No existe una fase

	insuficiente o exceso de nitrato de sodio	sal curante (nitrito de sodio) Equipos descalibrados							posterior que elimine el peligro identificado
Molido	B. Contaminación microbiana	*Malas prácticas de fabricación *Contaminación externa a partir de utensilios, personal	Si	No	Si	Si	PC		La fase de cocción eliminará el riesgo identificado
Embutido	B. Contaminación microbiana	Contaminación externa a partir de equipos, utensilios, personal.	Si	No	Si	Si	PC		La contaminación microbiana será eliminada en la fase de cocción
Cocción	B. Supervivencia de microorganismos	Falta de control del tiempo y temperatura de cocción de productos cárnicos	Si	Si			PCC		Ninguna otra fase del proceso eliminará el riesgo identificado, si es que se tiene un tiempo y una temperatura no adecuadas
Almacenado	B. proliferación de los m/o por incremento de temperatura mayor a 4°C	Cambios de temperatura en las cámaras de almacenamiento	Si	No	Si	No	PCC		No existe una fase posterior que elimine el peligro identificado

	PLAN HACCP	CÓDIGO: HACCP/PH/001-00 REVISIÓN: 00 PÁGINA:
---	-------------------	---

5.2.6.4 Determinación de los puntos críticos de control en la elaboración de Queso de chancho (Principio 2)

Tabla 78

Determinación de los puntos críticos de control en la elaboración de Queso de chancho (Principio 2)

Fase del proceso	Peligros/ Categorías	Causa y/o Justificación del riesgo	Preguntas				PCC	Justificación
			P1	P2	P3	P4		
Despiece	B. Contaminación microbiana	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios, personal. Deficiencia en el aseo del área	Si	No	Si	Si	PC	La fase de cocción eliminará el riesgo identificado
Clasificación	B. Contaminación microbiana.	Contaminación exógena a partir de equipos y utensilios. Mala manipulación Deficiencia en el	Si	No	Si	Si	PC	La contaminación microbiana será eliminada en la fase de cocción

aseo del área								
Dosificado	Q. Dosis insuficiente o exceso de nitrito de sodio	Mala dosificación de sal curante (nitrito de sodio) Equipos descalibrados	Si	No	Si	No	PCC	No existe una fase posterior que elimine el peligro identificado
Cocción	B. Supervivencia de microorganismos	Falta de control del tiempo y temperatura de cocción de productos cárnicos	Si	Si			PCC	Ninguna otra fase del proceso eliminará el riesgo identificado, si es que se tiene un tiempo y una temperatura no adecuadas
Rebanado	B. Recontaminación microbiana	Contaminación exógena a partir de utensilios, maquinaria y personal	Si	No	Si	Si	PC	Existe una fase posterior que elimine el peligro identificado
Envasado	B. Contaminación microbiana por pérdida del vacío o mal sellado	Deficiencia en la limpieza e higiene del lugar y personal Rebanadas caídas Pérdida de vacío o fundas mal selladas	Si	No	Si	No	PCC	El peligro identificado no puede ser eliminado en una fase posterior del proceso
Almacenado	B. proliferación	Cambios de	Si	No	Si	No	PCC	No existe una fase



PLAN HACCP

CÓDIGO: HACCP/PH/001-00
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

de los m/o por
incremento de
temperatura
mayor a 4°C

temperatura en las
cámaras de
almacenamiento

posterior que elimine el
peligro identificado

5.2.7 Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC (Principio 3)

5.2.7.1 Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC en la elaboración de Jamón de pierna cocido

Tabla 79

Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC en la elaboración de Jamón de pierna cocido (Principio 3)

Riesgo	Punto Crítico de Control	Límite crítico	Justificación
Q. Dosis insuficiente o exceso de nitrito de sodio	PCC1 Dosificado Elaboración de salmuera	Concentración máxima de nitrito: 125 ppm Pesar la cantidad de sal curante (nitrito de sodio al 6%) de acuerdo a la fórmula	Codex alimentario Instructivo de elaboración de salmuera
B. Supervivencia de microorganismos	PCC2 Cocción	Temperatura interna: mínimo 70 °C Tiempo: 6 horas Temperatura de vapor 72 °C	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1338:2012 Tercera revisión, p. 1.
B. Contaminación microbiana por pérdida del	PCC3 Envasado	Tiempo: 15 segundos Temperatura Verificación visual del envasado	Especificaciones del fabricante de selladora al vacío



PLAN HACCP

CÓDIGO: HACCP/PH/001-00
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

vacío o mal sellado

B. Proliferación de los m/o
por incremento de
temperatura mayor a 4°C

PCC4
Almacenado

Temperatura de
almacenamiento entre 0 y 4°C
(refrigeración).

Norma Técnica Ecuatoriana NTE
INEN 1338:2012 Tercera revisión.
Requisitos complementarios, p. 7.

5.2.7.2 Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC en la elaboración de Mortadela (Principio 3)

Tabla 80

Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC en la elaboración de Mortadela (Principio 3)

Riesgo	Punto Crítico de Control	Límite crítico	Justificación
Q. Dosis insuficiente o exceso de nitrito de sodio	PCC1 Dosificado	Concentración máxima de nitrito: 125 ppm Pesar la cantidad de sal curante (nitrito de sodio al 6%) de acuerdo a la fórmula	Codex alimentario Instructivo de pesado de fórmula
B. Supervivencia de microorganismos	PCC2 Cocción	Temperatura interna: mínimo 70 °C Tiempo: 6 horas Temperatura de vapor 72 °C	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1338:2012 Tercera revisión, p. 1.
B. Proliferación de los m/o por incremento de temperatura mayor a 4°C	PCC3 Almacenado	Temperatura de almacenamiento entre 0 y 4°C (refrigeración).	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1338:2012 Tercera revisión. Requisitos complementarios, p. 7.

5.2.7.3 Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC en la elaboración de Queso de Chanco (Principio 3)

Tabla 81

Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC en la elaboración de Queso de Chanco (Principio 3)

Riesgo	Punto Crítico de Control	Límite crítico	Justificación
Q. Dosis insuficiente o exceso de nitrito de sodio	PCC1 Dosificado	Concentración máxima de nitrito: 125 ppm Pesar la cantidad de sal curante (nitrito de sodio al 6%) de acuerdo a la fórmula	Codex alimentario Instructivo de elaboración de salmuera
B. Supervivencia de microorganismos	PCC2 Cocción	Temperatura interna: mínimo 70 °C Tiempo: 6 horas Temperatura de vapor 72 °C	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1338:2012 Tercera revisión, p. 1.
B. Contaminación microbiana por pérdida del vacío o mal sellado	PCC3 Envasado	Tiempo: 15 segundos Temperatura Verificación visual del envasado	Especificaciones del fabricante de selladora al vacío
B. Proliferación de los m/o	PCC4	Temperatura de	Norma Técnica Ecuatoriana NTE



PLAN HACCP

CÓDIGO: HACCP/PH/001-00
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

por incremento de
temperatura mayor a 4°C

Almacenado

almacenamiento entre 0 y 4°C
(refrigeración).

INEN 1338:2012 Tercera revisión.
Requisitos complementarios, p. 7.

5.2.8 Establecimiento un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4) y Establecimiento de Medidas Correctivas (Principio 5)

5.2.8.1 Establecimiento un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4) y Establecimiento de Medidas Correctivas (Principio 5) en la elaboración de Jamón de pierna cocido

Tabla 82

Establecimiento un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4) y Establecimiento de Medidas Correctivas (Principio 5) en la elaboración de Jamón de pierna cocido

PCC	Peligro significante	Límite Crítico	Procedimiento de monitoreo (Principio 4)				Acción correctiva (Principio 5)
			¿Qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quién?	
PCC1 Dosificado (Elaboración de salmuera)	QUÍMICO Dosis insuficiente o exceso de nitrito de sodio	Concentración	Peso de Sal curante (nitrito de sodio al 6%) Cantidad	Siguiendo el instructivo de preparación de sal muera Análisis	Cada lote Semanal	Técnico de planta Laboratori	Inmediata: Salmuera rechazada Verificación de kardex de sal curante (Nitrito de sodio al 6%) Preventiva:

		máxima de nitrito: 125 ppm	de Nitrito de sodio en producto final	químico en producto final	Trimestral	o acreditado externo	Capacitación a los encargados de la formulación.
PCC2 Cocción	BIOLÓGICO Supervivencia de microorganismos	Temperatura interna: mínimo 70 °C Tiempo: 6 horas Temperatura de vapor 72 °C	Temperatura interna del producto	Midiendo la temperatura en el centro geométrico del producto	Cada lote de producción cada dos horas	Jefe de producción	Inmediata Volver a cocinar hasta alcanzar la temperatura interna mínima Preventiva Calibración de termómetro, equipos
PCC3 Envasado	BIOLÓGICO Contaminación microbiana por pérdida del vacío o mal sellado	Verificación visual del envasado	Operación de la selladora al vacío Tiempo Temperatura Verificación Visual	Controlando la empacadora al vacío de acuerdo al Manual	Cada lote	Encargado del área de envasado	Inmediata Separación de los productos con pérdida de vacío. Preventiva Mantenimiento preventivo de la empacadora al vacío. Calibración de la máquina

PCC4 Almacenado	BIOLÓGICO Proliferación de los m/o por incremento de temperatura mayor a 4°C	Temperatura de la cámara fría 2 ± 2 °C	Temperatura de cámara fría	Termómetro calibrado	Diario Cada dos horas	Encargado de Almacenado	Inmediata Separación de los productos que han sufrido variaciones de temperatura hasta que se realicen los análisis microbiológicos respectivos Preventiva: Calibración de la cámara fría Mantenimiento preventivo de la cámara fría
--------------------	---	--	----------------------------	----------------------	--------------------------	-------------------------	--

5.2.8.2 Establecimiento un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4) y Establecimiento de Medidas Correctivas (Principio 5) en la elaboración de Mortadela.

Tabla 83

Establecimiento un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4) y Establecimiento de Medidas Correctivas (Principio 5) en la elaboración de Mortadela.

PCC	Peligro significante	Límite Crítico	Procedimiento de monitoreo (Principio 4)				Acción correctiva (Principio 5)
			¿Qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quién?	
PCC1 Dosificado	QUÍMICO Dosis insuficiente o exceso de nitrito de sodio	Concentración máxima de nitrito: 125 ppm	Peso de Sal curante (nitrito de sodio al 6%) Cantidad de Nitrito de sodio en producto final	Siguiendo el instructivo de formulación Análisis químico en producto final	Cada lote Semanal Trimestral	Técnico de planta Laboratori o acreditado externo	Inmediata: Mezcla rechazada Verificación de kardex de sal curante (Nitrito de sodio al 6%) Preventiva: Capacitación a los encargados de la formulación.
PCC2	BIOLÓGICO	Temperatura	Temperatu	Midiendo la	Cada lote	Jefe de	Inmediata

Cocción	Supervivencia de microorganismos	interna: mínimo 70 °C Tiempo: 6 horas Temperatura de vapor 72 °C	ra interna del producto	temperatura en el centro geométrico del producto	de producción cada dos horas	producción	Volver a cocinar hasta alcanzar la temperatura interna mínima Preventiva Calibración de termómetro, equipos
PCC4 Almacenado	BIOLÓGICO Proliferación de los m/o por incremento de temperatura mayor a 4°C	Temperatura de la cámara fría 2 ± 2 °C	Temperatura de cámara fría	Termómetro calibrado	Diario Cada dos horas	Encargado de Almacenado	Inmediata Separación de los productos que han sufrido variaciones de temperatura hasta que se realicen los análisis microbiológicos respectivos Preventiva: Calibración de la cámara fría Mantenimiento preventivo de la cámara fría

5.2.8.3 Establecimiento un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4) y Establecimiento de Medidas Correctivas (Principio 5) en la elaboración de Queso de chanco

Tabla 84

Establecimiento un Sistema de Monitoreo que asegure el control de los PCC (Principio 4) y Establecimiento de Medidas Correctivas (Principio 5) en la elaboración de Queso de chanco

PCC	Peligro significante	Límite Crítico	Procedimiento de monitoreo (Principio 4)				Acción correctiva (Principio 5)
			¿Qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quién?	
PCC1 Dosificado	QUÍMICO Dosis insuficiente o exceso de nitrito de sodio	Concentración máxima de nitrito: 125 ppm	Peso de Sal curante (nitrito de sodio al 6%) Cantidad de Nitrito de sodio en producto	Siguiendo el instructivo de preparación de sal muera Análisis químico en producto final	Cada lote Semanal Trimestral	Técnico de planta Laboratori o acreditado externo	Inmediata: Mezcla de ingredientes rechazada. Verificación de kardex de sal curante (Nitrito de sodio al 6%) Preventiva: Capacitación a los encargados de la

			final				formulación.
PCC2 Cocción	BIOLÓGICO Supervivencia de microorganismos	Temperatura interna: mínimo 70 °C Tiempo: 6 horas Temperatura de vapor 72 °C	Temperatura interna del producto	Midiendo la temperatura en el centro geométrico del producto	Cada lote de producción cada dos horas	Jefe de producción	Inmediata Volver a cocinar hasta alcanzar la temperatura interna mínima Preventiva Calibración de termómetro, equipos
PCC3 Envasado	BIOLÓGICO Contaminación microbiana por pérdida del vacío o mal sellado	Verificación visual del envasado	Operación de la selladora al vacío Tiempo Temperatura Verificación Visual	Controlando la empacadora al vacío de acuerdo al Manual	Cada lote	Encargado del área de envasado	Inmediata Separación de los productos con pérdida de vacío. Preventiva Mantenimiento preventivo de la empacadora al vacío. Calibración de la máquina
PCC4 Almacenado	BIOLÓGICO Proliferación de los m/o por	Temperatura de la cámara fría 2 ± 2 °C	Temperatura de cámara fría	Termómetro calibrado	Diario Cada dos horas	Encargado de Almacenado	Inmediata Separación de los productos que han sufrido

	<p>incremento de temperatura mayor a 4°C</p>						<p>variaciones de temperatura hasta que se realicen los análisis microbiológicos respectivos Preventiva: Calibración de la cámara fría Mantenimiento preventivo de la cámara fría</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

5.2.9 Establecimiento procedimientos de verificación (Principio 6) y Establecimiento un Sistema de Documentación. (Principio 7)

5.2.9.1 Establecimiento procedimientos de verificación (Principio 6) y Establecimiento un Sistema de Documentación. (Principio 7) en la elaboración de Jamón de pierna cocido

Tabla 85

Establecimiento procedimientos de verificación (Principio 6) y Establecimiento un Sistema de Documentación. (Principio 7) en la elaboración de Jamón de pierna cocido

PCC	Procedimiento de verificación (Principio 6)	Registros (Principio 7)
PCC1 Dosificado (Elaboración de salmuera)	Revisión del registro por lote por parte del Técnico. Prueba trimestral de nitrito presente tanto en la sal curante como en el producto final en laboratorio externo.	Registro de formulación de salmuera Ficha técnica de Sal curante (nitrito de sodio al 6%) por lote.
PCC2 Cocción	Revisión del registro por lote por parte del Técnico. Prueba microbiológica trimestral de los productos terminados en laboratorio externo.	Registro de elaboración de productos cárnicos cocidos
PCC3	Revisión por lote de los productos empacados al	Registro de envasado de productos



PLAN HACCP

CÓDIGO: HACCP/PH/001-00
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

Envasado	vacío por parte del encargado de envasado.	
	Pruebas por parte del Técnico del área de envasado.	Informe del Técnico
PCC4 Almacenado	Revisión diaria del registro de la temperatura de la cámara de almacenamiento por parte del Técnico.	Registro de temperatura de la cámara fría de almacenamiento de productos cárnicos terminados.

5.2.9.2 Establecimiento de procedimientos de verificación (Principio 6) y Establecimiento de un Sistema de Documentación (Principio 7) en la elaboración de Mortadela

Tabla 86

Establecimiento de procedimientos de verificación (Principio 6) y Establecimiento de un Sistema de Documentación (Principio 7) en la elaboración de Mortadela

PCC	Procedimiento de verificación (Principio 6)	Registros (Principio 7)
PCC1 Dosificado	Revisión del registro de dosificación por lote por parte del Técnico. Prueba trimestral de nitrito presente tanto en la sal curante como en el producto final en laboratorio externo.	Registro de formulación de mezcla de ingredientes Ficha técnica de Sal curante (nitrito de sodio al 6%) por lote.
PCC2 Cocción	Revisión del registro por lote por parte del Técnico. Prueba microbiológica trimestral de los productos terminados en laboratorio externo.	Registro de elaboración de productos cárnicos cocidos



PLAN HACCP

CÓDIGO: HACCP/PH/001-00
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

PCC3
Almacenado

Revisión diaria del registro de la temperatura de la cámara de almacenamiento por parte del Técnico.

Registro de temperatura de la cámara fría de almacenamiento de productos cárnicos terminados.

5.2.9.3 Establecimiento de procedimientos de verificación (Principio 6) y Establecimiento un Sistema de Documentación (Principio 7) en la elaboración de Queso de chancho

Tabla 87

Establecimiento de procedimientos de verificación (Principio 6) y Establecimiento un Sistema de Documentación (Principio 7) en la elaboración de Queso de chancho

PCC	Procedimiento de verificación (Principio 6)	Registros (Principio 7)
PCC1 Dosificado	Revisión del registro de dosificado por lote por parte del Técnico. Prueba trimestral de nitrito presente tanto en la sal curante como en el producto final en laboratorio externo.	Registro de Formulación de ingredientes Ficha técnica de Sal curante (nitrito de sodio al 6%) por lote.
PCC2 Cocción	Revisión del registro por lote por parte del Técnico. Prueba microbiológica trimestral de los productos terminados en laboratorio externo.	Registro de elaboración de productos cárnicos cocidos
PCC3 Envasado	Revisión por lote de los productos empacados al vacío por parte del encargado de envasado.	Registro de envasado de productos



PLAN HACCP

CÓDIGO: HACCP/PH/001-00
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

	Pruebas por parte del Técnico del área de envasado.	Informe del Técnico
PCC4 Almacenado	Revisión diaria del registro de la temperatura de la cámara de almacenamiento por parte del Técnico.	Registro de temperatura de la cámara fría de almacenamiento de productos cárnicos terminados.

6. MEDIDAS DE CONTROL

Se establecieron los límites críticos que permitan elaborar un producto seguro y de buena calidad acorde al Principio 3.

7. MONITOREO

Mediante la aplicación del Principio 4 del HACCP se establecieron un sistema de vigilancia o monitoreo para los PCC se encuentren dentro de los parámetros adecuados.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

A través de la aplicación del Principio 5 del HACCP se establecieron medidas que aseguren que los PCC vuelvan a estar controlados.

9. VERIFICACIONES

Son actividades de comprobación que permiten determinar la eficacia del Plan HACCP. Ver Principio 6.

10. RESPONSABLES

10.1 Equipo HACCP

11. REGISTROS

11.1 Registro Formulación de Salmuera

11.2 Registro Elaboración de Productos Cárnicos

11.3 Registro Control de Procesos de Cocción

11.4 Registro de Envasado de Productos

11.5 Registro de Temperatura de la Cámara de Almacenamiento de Productos Terminados

12. CONTROL DE REGISTROS

Nombre	Formulación de Salmuera	Elaboración de productos cárnicos	Control del Proceso de cocción	Envasado de Productos	Temperatura de la Cámara de Almacenamiento de Productos Terminados
Código	REG/PH/001-01	REG/PH/001-02	REG/PH/001-03	REG/PH/001-04	REG/PH/001-05
Ubicación Física	Producción	Producción	Producción	Producción	Bodega Producto Terminado
Criterio de Almacenamiento	Cronológico	Cronológico	Cronológico	Cronológico	Cronológico
Tiempo de Conservación en Área	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses
Tiempo en archivo Inactivo	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses
Método de Destrucción	Incineración	Incineración	Incineración	Incineración	Incineración
Responsable	Jefe de Producción	Jefe de Producción	Jefe de Producción	Jefe de Producción	Responsable de Bodega

13. ANEXOS

N/A



**REGISTRO
FORMULACIÓN DE
SALMUERA**

CÓDIGO: REG/ PH/001-01
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

Registro de Formulación de salmuera /ingredientes

Items	Salmuera		Jamón de Pierna Cocido		Mortadela		Queso de chancho	
	Cant.	Lote	Cant.	Lote	Cant.	Lote	Cant.	Lote
Fecha								
Ingredientes								
Responsable								

Revisado por:

Registro de Elaboración de productos cárnicos

Proceso	Control	Jamón de Pierna cocido	Mortadela	Queso de Chanco
Recepción canal de cerdo	Temperatura recepción			
Recepción piezas de res	Temperatura recepción			
Lavado	visual			
Despiece	visual			
Clasificación	visual			
Inyectado	Peso			
Curado	Tiempo, Temperatura			
Desgrasado	visual			
Troceado	visual			
Emulsionado	Tiempo, Temperatura			
Mezclado	Tiempo, temperatura			
Moldeado	visual			
Cocción	Tiempo, Temperatura interna			
Enfriado	Tiempo, Temperatura			
Desmoldado	visual			
Rebanado	Grosor lámina			
Responsable				

Revisado

por:

.....



**REGISTRO DE CONTROL
DEL PROCESO DE COCCIÓN**

CÓDIGO: REG/ PH/001-03
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

Registro de Control del proceso de Cocción

Control	Parámetro	Fecha	Hora	Jamón	Mortadela	Queso	Observaciones	Responsable
T. agua								
Tiempo								
T. interna								
T. agua								
Tiempo								
T. interna								
T. agua								
Tiempo								
T. interna								
T. agua								
Tiempo								
T. interna								

Revisado por.....



**REGISTRO DE
ENVASADO DE
PRODUCTOS**

CÓDIGO: REG/ PH/001-04
REVISIÓN: 00
PÁGINA:

Registro de envasado de productos

Proceso	Jamón de Pierna cocido			Mortadela			Queso de Chancho		
	Selladora al vacío	Cantidad	Lote	Selladora al vacío	Cantidad	Lote	Selladora al vacío	Cantidad	Lote
Fecha									
Pesado									
200 g									
250 g									
500 g									
6 kg									
Control Sellado/Etiquetado									
200 g									
250 g									
500 g									
6 kg									
Número defectuosos									
200 g									
250 g									
500 g									
6 kg									
Observaciones									

Revisado por:

La Fundación Unión de Organizaciones Campesinas de Salinas "FUNORSAL" con RUC 0290041708001, en la persona del Señor Flavio Arturo Chuñir en calidad de Director Ejecutivo de la mencionada Fundación:

A petición de la Ingeniera Glenda del Consuelo Mejía Sánchez portadora de la cédula de identidad No. 1802818474, **AUTORIZO** que se realice el trabajo de investigación solicitado con el tema: "ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA LÍNEA DE PRODUCTOS CÁRNICOS COCIDOS ELABORADOS EN LA FUNDACIÓN UNIÓN DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS DE SALINAS, FUNORSAL, DEL CANTÓN GUARANDA"

La realización de este trabajo consideramos que será un aporte importante para la Unidad Productiva de la FUNORSAL, denominada Embutidora, ubicada en la parroquia Salinas, cantón Guaranda, provincia de Bolívar.

Es todo lo que puedo afirmar en honor a la verdad, pudiendo hacer uso de este documento como estimare conveniente.

Salinas, Septiembre 26 del 2016

Atentamente



Flavio Chuñir
DIRECTOR EJECUTIVO FUNORSAL

