CARRERA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN.

APORTAR A LA INOCUIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE EL DISEÑO Y SOCIALIZACIÓN DE UN SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL-HACCP EN EL ÁREA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN LA EMPRESA MEGA SANTA MARÍA S.A. SUCURSAL TUMBACO, UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2015.

Proyecto previo a la obtención del título de Tecnólogo en Administración Industrial y de la Producción.

Autor: Segundo Patricio Pacheco Tutillo

Tutor: Ing. Angélica Aldaz

Lector: Ing. Fernando Buitrón

QUITO, OCTUBRE 2015

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

_____

PACHECO TUTILLO SEGUNDO PATRICIO

CC: 1500715097

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, PACHECO TUTILLO SEGUNDO PATRICIO, portador de la cédula de ciudadanía signada con el No.1500715097 de conformidad con lo establecido en el artículo 46 de la Ley de Propiedad Intelectual, que dice: *"La cesión exclusiva de los derechos de autor confiere al cesionario el derecho de explotación exclusiva de la obra, oponible frente a terceros y frente al propio autor. También confiere al cesionario el derecho a otorgar cesiones o licencias a terceros, y a celebrar cualquier otro acto o contrato para la explotación de la obra, sin perjuicio de los derechos morales correspondientes. En la cesión no exclusiva, el cesionario está autorizado a explotar la obra en la forma establecida en el contrato";* en concordancia con lo establecido en los artículos 4, 5 y 6 del cuerpo de leyes ya citado, manifiesto mi voluntad de realizar la cesión exclusiva de los derechos de autor al Instituto Superior Tecnológico Cordillera, en mi calidad de Autor del Trabajo de Titulación que he desarrollado para la obtención de mi título profesional denominado: "TECNÓLOGO EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN" facultando al Instituto para ejercer los derechos cedidos en esta certificación y referidos en el artículo trascrito.

FIRMA _____

NOMBRE SEGUNDO PATRICIO PACHECO TUTILLO

CEDULA 1500715097

Quito, a los 18 días del mes de Octubre del 2015.

Contrato de cesión sobre derechos propiedad intelectual

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, la estudiante **Segundo Patricio Pacheco Tutillo** por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el "CEDENTE"; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el "CESIONARIO". Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de Administración de empresas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Administración de empresas de banca y Finanzas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado **APORTAR A LA INOCUIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE EL DISEÑO Y SOCIALIZACIÓN DE UN SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL-HACCP EN EL ÁREA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN LA EMPRESA MEGA SANTAMARÍA S.A. SUCURSAL TUMBACO, UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2015**, por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se hará cargo, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.- Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del proyecto descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario usará el proyecto por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del proyecto por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del libro; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del libro; d) Cualquier transformación o modificación del libro; e) La protección y registro en el IEPI del libro a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del libro; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.- El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa del que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del libro a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.- La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

QUINTA: PLAZO.- La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvención, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.- Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los 18 días del mes de Octubre dos mil quince.

f) _____ f) _____

C.C. Nº ***1500715097*** Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CEDENTE **CESIONARIO**

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios, por ser mi guía en este proceso de estudios, a mis queridos padres, apreciados maestros por impartir vuestros conocimientos y a esta noble institución TECNOLÓGICO CORDILLERA, por permitirme formar como profesional en sus aulas.

TECNOLOGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

DEDICATORIA

Se lo dedico principalmente a mis padres por haberme dado la vida, a mis padrinos por su apoyo moral y constante preocupación sobre mi bienestar, a Mercedes por su infinito amor y paciencia, y especialmente a mi hija Emilia Alejandra quien es pilar fundamental durante este gran proceso.

TECNOLOGICO SUPERIOR "CORDILLERA"

ÍNDICE

CAPITULO 1 1
Antecedentes 1
1.01 Contexto 1
1.02 Justificación 5
1.02.01 Identificación del problema 6
1.03 Definición Del Problema Central (Matriz T) 6
1.03.01 Matriz T 8
1.03.02 Análisis 9
CAPÍTULO 2 10
Análisis de Involucrados 10
2.01 Mapeo De Involucrados 10
2.01.01 Mapeo de Involucrados 11
2.01.02 Análisis Mapeo de Involucrados 11
2.02 Matriz De Análisis De Involucrados 13
2.02.01 Análisis de Matriz de Involucrados 13
CAPÍTULO 3 15
PROBLEMAS Y OBJETIVOS 15
3.01 Árbol De Problemas 16
3.01.01 Análisis 16
3.02 Árbol De Objetivos 17
3.02.01 Análisis 18
CAPÍTULO 4 19
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 19
4.01 Matriz De Análisis De Alternativas 19
4.01.01 Análisis 19
4.02 Matriz De Análisis De Impacto De Los Objetivos 20
4.02.01 Análisis 21
4.03 Diagrama De Estrategias 21
4.04 Matriz de Marco Lógico 22

CAPÍTULO 5 23
PROPUESTA 23
5.01 Antecedentes 23
5.01.01 Normativa Legal 25
5.01.02 Antecedentes Técnicos 26
5.01.03 Definiciones Técnicas 26
5.01.04 Método Tradicional de Control de la Calidad 29
5.01.05 Formulación del proceso de aplicación de la propuesta 30
5.01.06 Beneficios del Programa de Aseguramiento de Calidad Basado en HACCP 31
5.01.07 Revisión de Peligros más frecuentes en la Industria de Alimentos 31
5.02 Descripción (de la herramienta o metodología que propone como solución) 38
5.02.01Desarrollo del Sistema HACCP 39
5.02.02 ETAPAS DE DESARROLLO DE UN PROGRAMA HACCP 43
5.02.03 Primer Principio: IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PELIGROS 44
5.02.04 Segundo Principio: IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS 53
5.02.05 Tercer Principio: ESTABLECER LÍMITES CRÍTICOS 54
5.02.06 Cuarto Principio: ESTABLECER SISTEMA DE MONITOREO 56
5.02.07 Quinto Principio: ESTABLECER ACCIONES CORRECTIVAS 58
5.02.08 Sexto Principio: ESTABLECER LOS PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN 60
5.02.09 Séptimo Principio: ESTABLECER UN SISTEMA DE REGISTROS 64
5.03 Procedimientos Operacionales Estándar (POES) 70
5.03.01 Estructura de cada Procedimiento Operacional Estandarizado 70
5.03.02 Programa de Capacitación 72
5.04 Mantenimiento Preventivo de Equipo e Instalaciones 78
5.04.01 Contenido 78
5.04.02 Documentos de Registro 78
5.05 POES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN 81
5.05.01 Objetivo 81
5.06 Programa de Limpieza 82
5.06.01 Tablas del programa maestro de limpieza 82
5.06.02 Proceso de Monitoreo 84

5.06.03 POES de Higiene Personal 85
5.06.04 Manejo y Disposición de los Desechos 89
5.06.05 Control de Plagas 92
5.06.06 Manejo de Productos Químicos 99
CAPÍTULO 6 104
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 104
6.01 Recursos 104
6.01.01 Recurso Humano 104
6.01.02 Recursos Materiales 105
6.01.03 Recursos Financieros 105
6.03 Cronograma ..... **¡Error! Marcador no definido.**
CAPÍTULO 7 109
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 109
7.01 Conclusiones 109
7.02 Recomendaciones 110

TECNOLOGICO SUPERIOR "CORDILLERA"

RESÚMEN EJECUTIVO

Podemos decir después de nuestra Investigación, que en el sector existen varias empresas dedicadas al comercio de Supermercados y centros de comercialización de productos cárnicos, por lo que nos hemos enfocado en el sector tomando en cuenta que no todas ellas saben o manejan normas de seguridad alimentaria dentro de cada una de sus instalaciones.

Supermercados Santamaría S.A. pretende ser una empresa que tome muy en cuenta la calidad de todos sus productos ofertados al cliente, orientados principalmente al manejo y manipulación de productos cárnicos de manera inocua; es por eso que se diseñará y socializará el sistema HACCP, dentro de las instalaciones de Santamaría Sucursal Tumbaco, con esto también se busca innovar los procesos de manufactura mediante capacitaciones que ayuden a concientizar a los empleados sobre las buenas prácticas de higiene, manejo adecuado de la cadena de frío, uso y mantenimiento de máquinas herramientas, también sobre las normas generales de inocuidad en la manipulación de alimentos perecederos.

Además se proyecta que a corto plazo, ya se puedan observar cambios significativos dentro de las instalaciones de proceso de productos cárnicos de la Sucursal Tumbaco, tales como: todo el personal sabe los procedimientos de higiene y sanitización, procesos de almacenamiento de productos cárnicos, uso adecuado de productos químicos en el área de procesos, y apoyo continuo del directorio al proceso de implementación del sistema HACCP.

La empresa cuenta con proveedores calificados y comprometidos dispuestos a trabajar en conjunto en mejoras sobre la calidad de producto cárnico que provean a la empresa.

Durante la socialización del sistema y capacitaciones se necesita contar con el apoyo del Gerente General, el Departamento de Talento Humano, y con todo el personal involucrado en el proceso de implementación del sistema, también necesitamos una persona externa para que dicte las capacitaciones sobre las Normas HACCP (Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control).

Abstract

We can say after our research, that in the area there are several companies dealing in supermarkets and trading centers meat products, so we have focused on the sector, taking into account that not all of them know or handle food safety standards within each of its facilities.

Santamaria supermarkets S.A. It aims to be a company that take into account the quality of its products offered to the customer, mainly oriented to the management and handling of meat products safely; that is why be designed and socialize HACCP within facilities Santamaria Branch Tumbaco, with this also seeks to innovate manufacturing processes through training to help raise awareness among employees on good hygiene practices, proper management of cold chain, use and maintenance of machine tools, also on general safety standards in the handling of perishable foods.

Besides projects in the short term, as can be observed significant changes in the meat processing facilities Branch Tumbaco products, such as all staff know the hygiene and sanitation procedures, processes meat products storage, use right chemicals in the area of processes and continued support of the implementation process directory HACCP.

The company has qualified and committed willing to work together on improvements on the quality of meat product to provide the company suppliers.

During socialization and training system needs to have the support of the General Manager, Human Resource Department, and all personnel involved in the process of implementing the system, we also need an external person to dictate the training on Rules HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points).

CAPITULO 1

Antecedentes

1.01 Contexto

Supermercados Santa María S.A. emprende hace treinta y cinco años como una tienda de abarrotes y adquiere el nombre de Comercial Santa María en la zona centro de Quito, en las calles Versalles y Ramírez Dávalos, frente al mercado Santa Clara.

La empresa tiene como objeto emprender las actividades y negocios comerciales, particularmente en las instalaciones y administración de tiendas, bodegas y comisariatos, para cuyo fin puede realizar y celebrar toda clase de actos y contratos que permiten las leyes civiles, mercantiles e industriales relacionadas con el objeto social.

En la actualidad Supermercados Santa María cuenta con veinte y cinco locales, éstos se encuentran ubicados en la ciudad de Quito, Cayambe, Ibarra, Otavalo, Latacunga, Ambato y su reciente sucursal en Guayaquil.

Abrió sus servicios al público hace treinta y cinco años con la finalidad de aportar a un mejor desarrollo de la ciudad y del país, brindando servicios de comisariato a todo el público en general, creando así fuentes de trabajo para los ecuatorianos y contribuyendo con el desarrollo del país, enfocados en brindar la mejora continua en procesos de calidad e inocuidad alimentaria, en los productos cárnicos que ofertan al público en general.

Surge entonces, como un actor principal en el mercado de la comercialización de carne, el concepto de inocuidad, éste concepto se define como **"la aptitud que posee un alimento para el consumo humano, sin causar enfermedad"**. Esta aptitud puede

verse afectada tanto por contaminación del producto primario, antes de su ingreso al proceso de manufactura, como por contaminación del producto ya procesado, que puede ocurrir en cualquiera de los eslabones siguientes de la cadena alimentaria. (César, 2014)

Por lo tanto, en la actualidad dar garantías de inocuidad es una responsabilidad compartida entre todos los actores de esta cadena: productores primarios, proveedores, transformadores, distribuidores, mayoristas y minoristas. Por otro lado, la autoridad juega un rol fundamental en el desarrollo de sistemas que permitan un adecuado control en todas las etapas de proceso, manipulación y expendio.

No hay una visión clara respecto al costo de la calidad, y este ha venido cambiando constantemente en los últimos años. Antes se percibía como el costo del laboratorio de control, las inspecciones, el hallazgo de productos con errores y costos que se podían justificar.

Las ideas respecto al costo de la calidad han venido cambiando en el tiempo, y esta evolución está marcada por los cambios respecto a la forma como la empresa enfrenta los problemas de productos de mala calidad. (GARCIA, 2002)

La mala calidad le cuesta a la empresa, la buena calidad hace ganar dinero a la empresa. James E. Olson ex presidente de AT&T decía: "Mucha gente piensa que la calidad me cuesta demasiado, pero en realidad me cuesta menos". Si se pregunta qué empresa lleva registros contables de la mala calidad, se encontrará que son muy pocos los que lleven esos registros, cada responsable de área o gerencia de calidad tratara de borrar la "prueba del delito" y no dejara "huellas ni rastros" cuando sea reemplazado. La

calidad no es el costo de suministrar lo que se produce, es el valor agregado que recibe el cliente de esa producción por su dinero". (Calidad, 2008)

El costo de la mala calidad es la suma total de los recursos desperdiciados, tales como capital y mano de obra, por causa de la ineficiencia en la planificación y en los procedimientos de trabajo. Para poder diferenciar, se considerará a los costos de la mala calidad en dos categorías: interno y externos.

El gurú de la calidad Kaoru Ishikawa, nació en la ciudad de Tokio, Japón en el año de 1915, es graduado de la Universidad de Tokio. Ishikawa es hoy conocido como uno de los más famosos gurús de la calidad mundial. La teoría de Ishikawa era manufacturar a bajo costo. Dentro de su filosofía de calidad él dice que la calidad debe ser una revolución de la gerencia. (Ishikawa, 2011)

El control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad. Algunos efectos dentro de empresas que se logran implementando

el control de calidad son la reducción de precios, bajan los costos, se establece y mejora la técnica, entre otros. (Espinosa)

Kaoru Ishikawa también da a conocer al mundo sus siete herramientas básicas que son: gráfica de Pareto, diagrama de causa-efecto, estratificación, hoja de verificación, histograma, diagrama de dispersión, y gráfica de control de Schewhart. Algunos de sus libros más conocidos son:"Que es el CTC", "Guía de control de calidad", "Herramientas de Control de Calidad". Desarrollo de la calidad. (Walker, 2004)

La planificación de la calidad en uno de los tres procesos básicos de gestión por medio de los cuales gestionamos la calidad. Los tres procesos (la trilogía de Juran) están interrelacionados. Todo comienza con la planificación de la calidad, el objeto de planificar la calidad es suministrar a las fuerzas operativas los medios para producir productos que puedan satisfacer las necesidades de los clientes, productos tales como facturas, películas de polietileno, contrato de ventas, llamadas de asistencia técnica y diseños nuevos para los bienes. Una vez que se ha completado la planificación, el plan se pasa a las fuerzas operativas. Su trabajo es producir el producto. Al ir al proceso, vemos que el proceso es deficiente: se pierde el 20% del esfuerzo operativo, porque el trabajo se debe rehacer debido a las deficiencias de la calidad. (Rodriguez, 2002)

Esta pérdida se hace crónica porque el proceso se planifico así, bajo patrones convencionales de responsabilidad, las fuerzas operativas son incapaces de eliminar esa pérdida crónica planificada. En vez de ello, lo que hacen es realizar el control de calidad para evitar que las cosas empeoren. Si echamos una mirada alrededor, pronto vemos que esos tres procesos (planificación, control, y mejora) han estado presentes durante algún

tiempo. Se han utilizado en las finanzas durante siglos, lo suficiente como para haber desarrollado una terminología normalizada. (Hernández, 2012)

1.02 Justificación

De manera creciente en todo el mundo, los consumidores demandan mayor seguridad de que los alimentos que ellos compran sean sanos, sin importar donde se cultivan, crecen o se procesan. Los supermercados y el comercio detallista también quieren la misma seguridad y están solicitando a sus proveedores que les demuestren que están proveyendo alimentos sanos y de calidad que alcancen las expectativas de los consumidores. Esta tendencia ha alcanzado también a nuestros productos cárnicos y hoy Supermercados Santa María se ve enfrentado a garantizar que éstos no causarán enfermedades a los consumidores.

La empresa manufacturera, de producción y de autoservicios, se enfrenta a cambios permanentes debido a los factores externos que lo rodean (economía, política, nuevos mercados) por eso se requiere analizar, indagar e identificar en sus procesos productivos las inconsistencias que detienen el flujo de mercancías en las diferentes áreas, para cumplir con sus objetivos como son entender y satisfacer los requerimientos de los clientes y abastecer la demanda en el mercado.

Muchos pero no todos, los posibles riesgos alimentarios se pueden controlar a lo largo de la cadena alimentaria mediante la aplicación de prácticas adecuadas, por ejemplo, buenas prácticas agrícolas (BPA), buenas prácticas de manufactura (BPM) y buenas prácticas de higiene (BPH).

Un importante planteamiento preventivo que puede aplicarse en todas las fases de la producción, elaboración y manipulación de los productos alimenticios es el sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos). Los principios del HACCP han adquirido carácter oficial a través del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos, y ofrecen una estructura sistemática para la identificación y control de los riesgos transmitidos por los alimentos. Los gobiernos deberían reconocer la aplicación de un planteamiento HACCP por el sector alimentario como instrumento fundamental para mejorar la inocuidad de los alimentos. (Garnica Alison, 2008)

1.02.01 Identificación del problema

En la actualidad Supermercados Santa María mantiene una inadecuada aplicación de procedimientos y controles con relación a la inocuidad en la manipulación de productos cárnicos desde la recepción de materia prima hasta la exhibición, ocasionando pérdidas en lotes de producción y reclamos por parte de los clientes.

1.03 Definición Del Problema Central (Matriz T)

La matriz T o llamada matriz de fuerzas bloqueadoras nos ayuda a determinar cuáles son las posibles causas que limiten al desarrollo del proyecto presente.

Es una técnica que se emplea para la identificación de una situación negativa (problema central), la cual se intentará solucionar, utilizando una relación tipo causa-efecto. (Rovayo, 2010)

La matriz T nos proporciona información relevante sobre la situación actual del proceso de manipulación de productos cárnicos ponderando de mayor a menor en una

situación empeorada, que es la Afectación agravada del producto generando Enfermedades Transmitidas por Alimentos hacia el consumidor, y pérdidas económicas.

1.03.01 Matriz T

Tabla 1. Matriz T

ANALISIS DE FUERZAS T					
Situación Empeorada	**Situación Actual**				**Situación Mejorada**
Afectación agravada del producto generando Enfermedades Transmitidas por Alimentos hacia el consumidor, y pérdidas de lotes de entrega y producción.	Falta de aplicación de procedimientos y controles con relación a la inocuidad en la manipulación de productos cárnicos desde la recepción de materia prima hasta la exhibición.				Aplicación de un sistema de HACCP, en el proceso productivo cárnico que se lleva a cabo en las sucursales de MSM garantizando, calidad e inocuidad del producto teniendo como objetivo final incrementar la rentabilidad.
Fuerzas Impulsadoras	**I**	**PC**	**I**	**PC**	**Fuerzas Bloqueadoras**
Programa de capacitación de criterios mínimos de recepción de producto y hábitos de higiene en manipulación de prod. cárnicos.	2	4	4	2	Inadecuados hábitos de higiene e Incumplimiento de controles al momento de receptar el producto.
Unificar criterios estandarizados de almacenamiento de producto y Mejorar el proceso de disposición final de producto en percha.	3	5	4	2	Falta de criterios óptimos en exhibición de producto final por Desconocimiento de la capacidad óptima instalada de los equipos de refrigeración.
Estandarizar procedimientos productivos en el área de manufactura y Unificar procedimientos de empaque de productos cárnicos.	2	4	4	2	Procedimientos actuales en ejecución de manera empírica y Falta de estandarización en técnica de empaque y embalaje de producto.
Estandarización óptima de Procedimientos de limpieza, control de químicos y desinfección de equipos, herramientas e instalaciones.	4	5	4	2	Inadecuado cumplimiento de ejecución de los procesos establecidos y dosificaciones de químicos en el área de trabajo.
Implementar procedimientos operativos estandarizados de limpieza y sanitación	2	3	4	3	Manejo procedimientos no estandarizados de limpieza y sanidad
Implementación del control y seguimiento de registros de Buenas Prácticas de Manufactura.	4	5	3	1	Incumplimiento en el manejo de registros ya establecidos en de Buenas Prácticas de Manufactura.

Elaborado: Patricio Pacheco

1.03.02 Análisis

El impacto más fuerte es el incumplimiento a las normas y procedimientos establecidos dentro del área de proceso y manipulación de productos cárnicos, además del desconocimiento por parte de los empleados sobre el almacenamiento apropiado de producto, equipos, retiro de desperdicios y, manejo de químicos utilizados en la limpieza y sanitización dentro del área productiva.

La importancia de la limpieza e higiene constituye una de las principales estrategias para conseguir producir alimentos seguros, que no causen afectación a la salud de los consumidores, además el diseño y puesta en marcha de los procesos de verificación, control de puntos críticos de limpieza, y desinfección a los equipos e instalaciones permitirán alargar la vida útil del producto final aplicando controles y mejoras en el producto terminado.

Para ello debemos tener la capacidad de comunicar efectivamente los cambios requeridos al personal responsable de la ejecución del programa y de las operaciones de la planta siendo esté potencial de cambio muy importante para conseguir implementar un Sistema de Análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP).

CAPÍTULO 2

Análisis de Involucrados

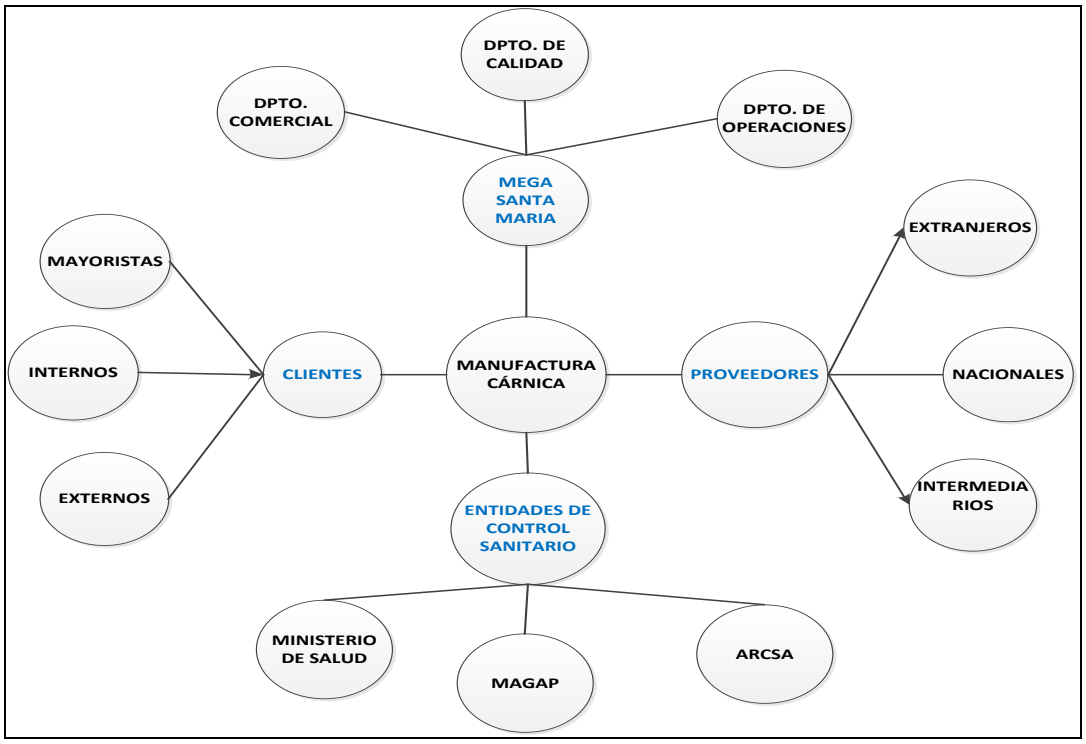
2.01 Mapeo De Involucrados

Un proceso de recopilación y análisis sistemático de información cualitativa de quienes deben ser tomados en cuenta al elaborar y poner en práctica una política o programa, las partes interesadas son todas las personas u organizaciones que tienen interés en la política que se está promoviendo. La utilidad consiste en disponer de la información que permita obtener respaldo o neutralizar la oposición. (Rovayo, 2010)

Para identificar a los involucrados se debe realizar un listado de actores con el fin de conocer y poder determinar su comportamiento actual y futuro dentro del proyecto a realizarse, este mismo listado servirá para poder identificar al grupo que desea realizar este proyecto mediante un análisis para conocer cuáles son sus intereses.

2.01.01 Mapeo de Involucrados

GRAFICO 1. Mapeo de Involucrados



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Mega Santamaría

2.01.02 Análisis Mapeo de Involucrados

En el mapeo realizado para el estudio del sistema HACCP, tiene como involucrados Clientes, Proveedores, Mega Santa María, y las Entidades de control Sanitario de estos se desprenden como involucrados indirectos de acuerdo a cada identificación primaria: Clientes internos, externos y mayoristas, de Mega Santa María el departamento comercial, calidad, y Dpto. de Operaciones; Proveedores nacionales, extranjeros e intermediarios, Entidades de control Ministerio de salud, Magap, ARCSA. El Dpto. de calidad y Operaciones principalmente como representantes de Mega Santa María, por su permanencia diaria dentro de las instalaciones será de quien dependa el

Liderazgo suficiente para manejar la implementación del Sistema HACCP, mientras que del Departamento Comercial se realizarán las negociaciones respectivas para la adquisición de Materia Prima, de la mano con los proveedores mismos que deberán regirse a los lineamientos establecidos por Mega Santa María referente a los criterios mínimos de aceptación de Materia Prima, basados en los sistemas de calidad propuestos en este proyecto.

Los empleados deberán poner en práctica los procedimientos establecidos, para de esta manera manipular de manera inocua la materia prima cárnica, evitando tener inconformidades con las entidades de control Sanitario; Ministerio de salud, ARCSA (Agencia de Regulación de Control Sanitario) y el MAGAP como ente de control de rastro de ganado vacuno.

Por otro lado los involucrados más beneficiados serán nuestros clientes, mismos que se beneficiaran de un producto apto para el consumo y con estándares de calidad, generando confianza e incrementando la fidelidad de los consumidores.

2.02 Matriz De Análisis De Involucrados

GRAFICO 2. Matriz de Análisis de Involucrados

ACTORES INVOLUCRADOS	INTERESES SOBRE EL PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS MANDATOS Y CAPACIDADES	INTERESES SOBRE EL PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
CLIENTES	• MEJORA CONTÍNUA EN LA CALIDAD DEL PRODUCTO	• DAÑO DEL PRODUCTO FINAL • QUEJAS DE CLIENTES	• RECURSO FINANCIERO • NORMAS INEN • DECRETOS BPM	• MEJORA DE LA MP • MEJORA LA PRESENTACIÓN Y VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO FINAL	• BAJA DE VENTAS • DEVOLUCION DE MERCADERIA • DENUNCIAS AL MINISTERIO DE SALUD
PROVEEDORES	• ENTREGA DE PEDIDOS A TIEMPO • MEJORAR LA DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA OPTIMA	• COLOR OSCURO DE LA CARNE • BAJO PESO DE LA CANAL DE RES • PRESENCIA DE AGENTES CONTAMINANTES	• RECURSO FINANCIERO • MATERIA PRIMA	• PAGO A TIEMPO • MEJORAS EN TIEMPOS DE RECEPCIÓN • MEJORAR INOCUIDAD EN EL AREA DEL PROCESO	• DEVOLUCION DE LOTES DE MATERIA PRIMA • INCREMENTO EN LOS PRECIOS DE COMPRA DE MP • PERDIDAS ECONÓMICAS
MEGA SANTA MARIA S.A.	• MEJORA EN LA CALIDAD DE VIDA DEL PERSONAL • OPORTUNIDADES DE CRECIMIENTO • MEJORA DEL AMBIENTE LABORAL	• SOBRECARGA LABORAL • AGOTAMIENTO PROFESIONAL	• RECURSO FINANCIERO • RECURSO HUMANO • CODIGO DE TRABAJO	• CRECER RENTABILIDAD • INCREMENTO DE UTILIDADES • INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD	• BAJO RENDIMIENTO • RENUNCIA DE PERSONAL
ENTIDADES DE CONTROL	• CUMPLIR CON LAS DISPOSICIONES LEGALES Y LA NORMATIVA	• INCUMPLIR EL REGLAMENTO DE BPM • CONTAMINACIÓN CRUZADA EN EL PROC. PRODUCTIVO	• POLÍTICAS • NORMATIVAS Y REGLAMENTOS LEGALES	• MEJORA CONTÍNUA EN EL PROCESO PRODUCTIVO • CONTROL DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO	• LEVANTAMIENTO DE INCONFORMIDADES • PAGO DE SANCIONES Y MULTAS • CLAUSURA DEL LOCAL COMERCIAL

Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Mega Santamaría

2.02.01 Análisis de Matriz de Involucrados

Dentro de los intereses presentados por los involucrados directos se muestran mucho interés sobre la realización del proyecto, se puede evidenciar el total apoyo para una implementación adecuada del sistema HACCP dentro de las instalaciones, también se debe mencionar que este interés se presenta en el directorio ya que beneficiara a la empresa en general.

De la misma forma también se identificaron posibles inconvenientes que se pueden presentar durante la implementación como el desconocimiento del tema,

Desinterés por parte del personal, falta de presupuesto para capacitaciones y la misma implementación del sistema; e incluso se debe manifestar la participación activa de entes externos que ayuden al correcto desarrollo de las capacitaciones sobre el manejo inocuo de productos cárnicos.

Por lo tanto es necesario el desarrollo y socialización del sistema HACCP, dentro del área de manipulación de productos cárnicos, ya que tanto la empresa, proveedores, empleados y clientes serán beneficiados de manera directa.

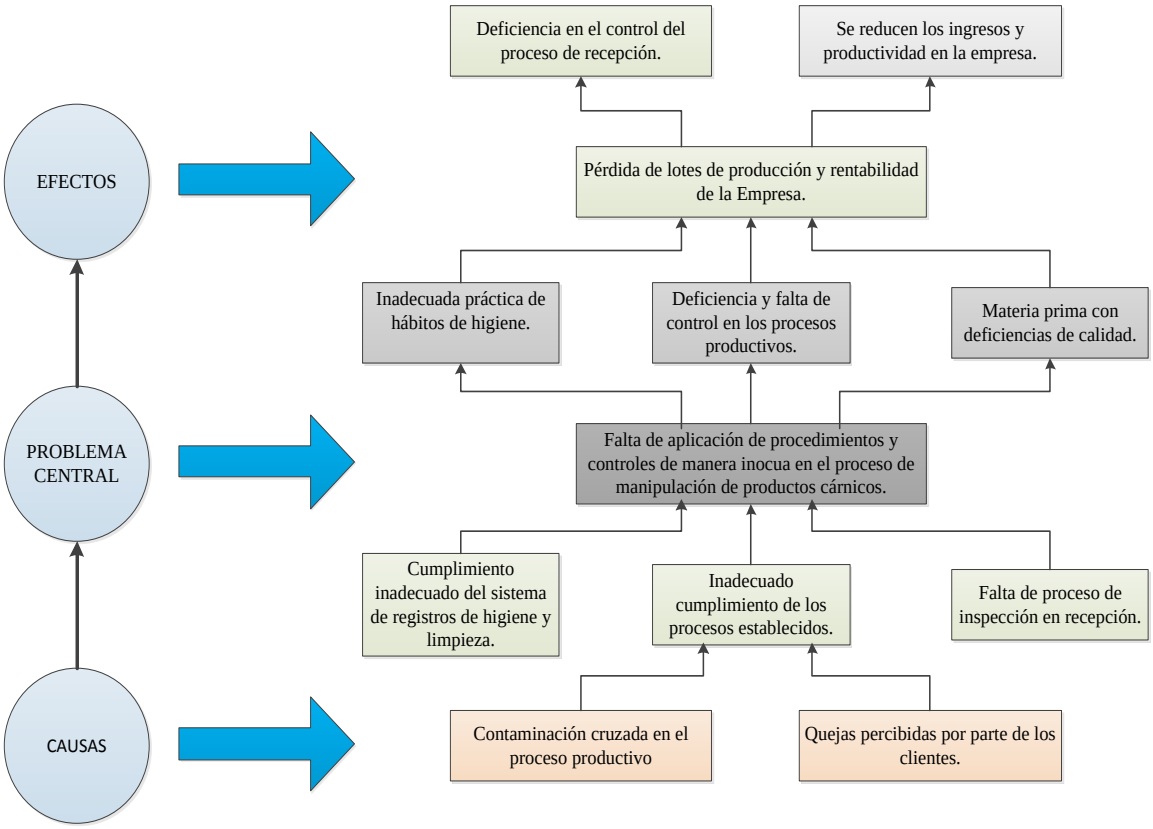
CAPÍTULO 3

PROBLEMAS Y OBJETIVOS

El proceso de analizar la situación puede realizarse por medio del análisis con el árbol de problemas, que pertenece al grupo de técnicas participativas de planificación. En esta metodología todas las partes interesadas, como beneficiarios, organizaciones de implementación y gobiernos locales, se involucran en el proceso de identificar y analizar de una manera conjunta sus necesidades, apropiándose de las mismas. De esta manera, al estar todas las partes interesadas involucradas, es más fácil que acepten los planes establecidos y se comprometan a implementarlos, lo cual es esencial para el desarrollo del proyecto. (Dillon, 2006)

3.01 Árbol De Problemas

GRAFICO 3. Árbol de Problemas



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Mega Santamaría

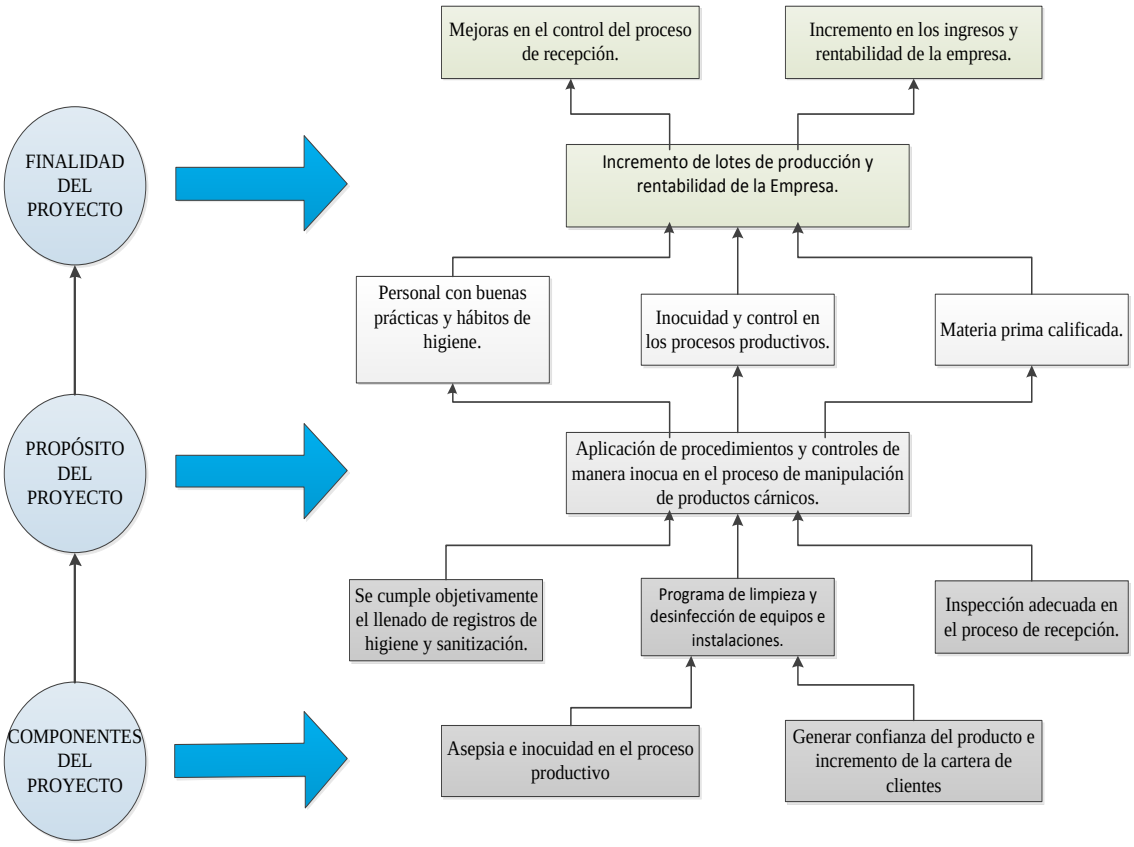
3.01.01 Análisis

Mediante el análisis realizado al problema se ha detectado que existen tres tipos de índices de problemas graves y leves los mismos que generan mal estar dentro de la empresa, por lo que se evidencia la necesidad del desarrollo y socialización del sistema de inocuidad HACCP; de esta manera se evaluará cual es la situación actual de la empresa la misma que a futuro deberá cambiar de aspectos negativos, en aspectos totalmente positivos para su cambio y mejora continua.

Por lo tanto se buscara la mejora en el proceso y manipulación de manera inocua y de esta manera validar que todos los riesgos están totalmente controlados y las áreas de trabajo garanticen un proceso productivo eficiente y con normas de calidad alimentaria.

3.02 Árbol De Objetivos

GRAFICO 4. Árbol de Objetivos



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Mega Santamaría

3.02.01 Análisis

Mediante el árbol de objetivos sabremos cual será la situación futura del proceso productivo de materia prima cárnica en la Empresa Mega Santamaría, después de resolver los problemas existentes dentro de la misma, se debe tomar en cuenta que dentro de este árbol se debe transformar todos los aspectos negativos del árbol de problemas en totalmente positivos para que la implementación de nuestro sistema sea lo más óptima.

Además mediante la diagramación de este árbol podemos identificar cuáles son las partes más importantes que se deben mejorar dentro del área, ya que es imposible desaparecer todos los problemas, pero nos ayuda a tener una visión general de cómo queremos que se mejore la situación actual.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

4.01 Matriz De Análisis De Alternativas

GRAFICO 5. Matriz de Análisis de Alternativas

MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS							
Objetivos	**Impacto sobre el propósito**	**Factibilidad Técnica**	**Factibilidad Financiera**	**Factibilidad Social**	**Factibilidad Política**	**Total**	Categorías
Materia Prima Calificada	3	5	5	3	5	21	Media Alta
Control de inocuidad de productos en proceso y producto terminado	5	5	3	3	3	19	Media Baja
Reducir la Contaminación cruzada en la manipulación de productos cárnicos.	5	5	5	3	5	23	Alta
Reducir mermas de producto final	5	5	5	3	3	21	Media Alta
Total	18	20	18	12	16	84	

Elaborado: Patricio Pacheco

4.01.01 Análisis

El análisis de alternativas no es un proceso concreto sino un medio para obtener información pertinente sobre las diferentes alternativas con el fin de tomar una decisión

bien informada de cuál alternativa es la más apropiada para contribuir a resolver el problema de desarrollo, es decir que el éxito del proyecto depende tanto de la elección correcta de la estrategia como de su ejecución.

Como se puede apreciar en la matriz de alternativas existen varios objetivos que se pueden realizar dentro de la empresa, todos a la vez muy importantes para mejorar el desarrollo de las actividades de cada área del proceso de manipulación de productos cárnicos, también se debe tomar en cuenta que el cumplimento de estos objetivos se verá reflejado en el incremento de productividad de la empresa, bienestar de los empleados y empleadores.

4.02 Matriz De Análisis De Impacto De Los Objetivos

GRAFICO 6. Impacto de los Objetivos

	Factibilidad de Lograrse (Alta-Media-Baja) (5 - 3 - 1)	Impacto en género (Alta-Media-Baja) (5 - 3 - 1)	Impacto Ambiental (Alta-Media-Baja) (5 - 3 - 1)	Relevancia (Alta-Media-Baja) (5 - 3 - 1)	Sostenibilidad (Alta-Media-Baja) (5 - 3 - 1)	Total
OBJETIVOS	• *Los beneficios son mayores que los costos* • *El Sistema de Gestion de la calidad es aceptable y conveniente para la empresa* • *Implementación de tecnología adecuada para El proceso de empacado.* • *Se cuenta con soporte Técnico, BPMS, Calidad.*	• *Incrementa la participación del sexo masculino* • *Fortalecer la aplicación de conocimientos para la manipulación de productos cárnicos en forma inocua en hombres y mujeres* 10 puntos	• *Contribuye a proteger el entorno laboral.* • *Mejora el entorno social.* • *Mejora el uso de los recursos.* • *Favorece a la responsabilidad Ambiental* 20 puntos	• *Cumple las expectativas de la Gerencia.* • *Es una prioridad la reducción de costos* • *Mejora los procesos en la linea de producción* • *Los beneficios son los deseados por los Operativos* • *Acceder a nuevos mercados* • *Ofertar productos de calidad al consumidor* 25 puntos	• *El Personal está en la posibilidad de aportar con nuevas ideas* • *Se puede Conseguir mejorar los costos por mermas.* • *Incremento en la Productividad de la empresa* • *Obtener la certificación de Calidad* 15 puntos	80 puntos 25-39 Baja 40-54 Media Baja 55-64 Media Alta 65-80 Alta
Se ha reducido el índice de costos en bajas de Producto final						

Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Mega Santamaría

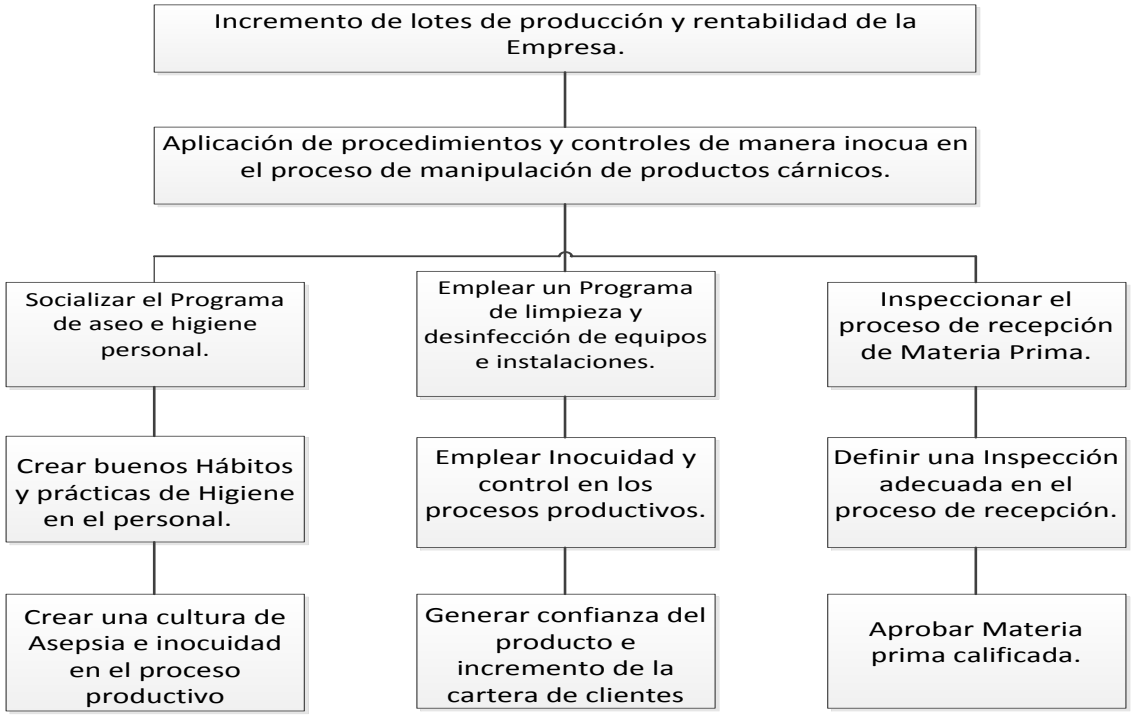
4.02.01 Análisis

Mediante esta matriz podemos observar que los objetivos presentados tienen mucha influencia en aspectos como la factibilidad, sostenibilidad, impacto de género,

relevancia en inocuidad alimentaria e impacto ambiental es decir, que cada uno de estos nos ayudara de manera óptima en el diseño y sociabilización del sistema HACCP, así como también podemos observar que existe el apoyo suficiente del área administrativa quienes están dispuestos a brindar el apoyo necesario.

4.03 Diagrama De Estrategias

GRAFICO 7. Diagrama de estrategias



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: In situ Mega Santamaría

4.04 Matriz de Marco Lógico

GRAFICO 8. Matriz Marco Lógico

RESÚMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FINALIDAD: • Ofertar carne de buena calidad y segura mediante la aplicación del sistema de calidad HACCP, en el proceso de recepción de materia prima, manipulación del producto, empacado y exhibición en perchas. • Mejoras en el proceso productivo y Rentabilidad de la Empresa.	• Reducir los peligros físicos, químicos y biológicos de la canal y de la carne a niveles permisibles por la normativa legal vigente. • Aumento de un 75% de mejoras en el control de calidad de materia prima. • Decremento de un 25% de mermas del producto durante el proceso.	• Datos estadísticos recopilados en la Empresa. • Estadísticas de Inventarios de producto dado de baja. • Estadísticas del Dpto de costos.	• Existe el recurso financiero necesario para llevar a cabo el proyecto de acuerdo a lo programado. • El personal de la empresa tiene la disponibilidad de aprender y acepta la capacitación y aplica en su trabajo de acuerdo a lo requerido. • Deficiente organización del Departamento de BPMs. • Decremento de Volúmenes de producción.
PROPÓSITO DEL PROYECTO: • El servicio ofrecido brinda características de Inocuidad. • Disminución de mermas y pérdida para la Empresa. • Capacitar al personal sobre la operación de los programas prerequisito (POES, BPM) y el HACCP. • Formar un equipo especializado en HACCP y aplicar los 7 principios.	• Para el primer trimestre del 2016 capacitación de al menos el 80% del personal operativo de la Sucursal en el área de Perecibles. • Sociabilización e Implementación de al menos un 75% del sistema HACCP en los procesos de recepción, corte, empaque y disposición en percha de producto cárnico. • El índice de reclamos por Sucursal disminuye en un 20%. • El número de producto para reproceso disminuye un 25%..	• Información impresa como manuales, registro y materiales de los cursos impartidos en los talleres de capacitación. • Registro de diagnóstico sobre las evaluaciones de la operatividad de los sistemas de calidad en el área de cárnicos de la Sucursal antes y después de la implementación. • Estadísticas de Inventarios de producto dado de baja. • Número quejas por Sucursal Mensualmente.	• Recurso financiero necesario para ejecutar el proyecto. • El personal del área acepta la capacitación y aplica en su puesto de trabajo (área cárnicos) • La Alta Gerencia acepta las sugerencias sobre los cambios requeridos en el área de procesamiento de productos cárnicos para que el proyecto pueda llevarse a cabo con éxito. • Incremento de venta de productos cárnicos. • Mejoras en la rentabilidad de la empresa.
COMPONENTES DEL PROYECTO: • Plan de Financiamiento • Procesos eficientes de producción • Compromiso del equipo HACCP para trabajar en equipo para que el sistema de calidad se ejecute con éxito. • Aporte al medio ambiente al usar químicos de grado alimenticio en la limpieza y desinfección del área.	• Se reducen los porcentajes de pérdida de lotes de producción en un 15%. • Desarrollo de actividades en condiciones inocuas.	• Evaluación de los Puntos Críticos evidenciados. • Informes del Equipo HACCP • Cuadro de Incentivos por mejoras en el rendimiento de la producción. • Ampliación de la cartera de clientes y proveedores. • Optimización de materia prima.	• Cumplir con lo establecido por los organismos de control sanitario y Buenas Prácticas de Manufactura establecidas en el registro oficial vigente.
ACTIVIDADES DEL PROYECTO: • Programa de mantenimiento. • Programa de control de proveedores. • Capacitación del personal. • Trazabilidad. • Instructivos de las etapas del proceso productivo. • Control integrado de plagas. • Programa de limpieza y desinfección. • Manejo de desechos sólidos y líquidos.	• Registros de la cadena de frío en cámaras de la materia prima y exhibidores de producto para la venta. • Registro de control de plagas. • Disminución de contaminación cruzada en los procesos productivos. • Disminución en un 20% del Impacto Ambiental por desechos sólidos y líquidos.	• Informes contables de ingresos por categorías. • Datos estadísticos de evaluación de Impactos al medio ambiente. • Datos de trazabilidad de la cadena de frío. • Datos de los informes de control de plagas. • Informes y seguimiento por parte del Equipo HACCP	• Apoyo y aprobación de la Gerencia en el presupuesto necesario para la ejecución de capacitaciones e implementación del sistema HACCP

Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Mega Santamaría

CAPÍTULO 5

PROPUESTA

5.01 Antecedentes

El Sistema HACCP fue creado en 1960 por Pillsbury Company, U.S. Army Natick Laboratories, la armada de los Estados Unidos y la NASA ante el requerimiento de producción de alimentos inocuos para los astronautas, dichos alimentos debían ser libres de peligros que pudieran causar enfermedad o daño a la tripulación, por lo que este sistema fue diseñado como una herramienta que reduce, elimina o controla los peligros a niveles aceptables en los alimentos de forma más eficaz que los métodos empleados comúnmente, permitiendo que estos no provoquen ningún daño a los consumidores. (Mendoza, 2010)

Inicialmente fue creado como un programa de tipo voluntario, sin embargo al notarse el beneficio de su utilización en los años 70´s la Food and Drug Administration (FDA) de Estados Unidos lo hace reglamentario para la prevención del peligro de la toxina de Clostridium botulinum en conservas de baja acidez. Más adelante ante el brote más amplio de E. coli en la historia de los Estados Unidos por consumo de hamburguesas contaminadas en el año 1993, la legislación estadounidense obligó a las industrias cárnicas a implementar el plan HACCP en sus plantas, así como a las

empresas extranjeras que desearan exportar a ese país. Desde 1995 no se han reportado brotes asociados con hamburguesas consumidas en restaurantes de comida rápida, demostrando que este sistema es funcional y efectivo. En Estados Unidos desde el año 2000 todas las empacadoras de carne tienen implementados programas HACCP de acuerdo a los lineamientos de la USDA (Janacua., 2007)

De manera creciente en todo el mundo, los consumidores demandan mayor seguridad en los alimentos que ellos consumen, sin importar donde se cultiven, crezcan o procesen.

Los supermercados y el comercio detallista también quieren la misma seguridad y están solicitando a sus proveedores que les demuestren que están proveyendo alimentos sanos y de calidad que alcancen las expectativas de los consumidores. Esta tendencia ha alcanzado también a nuestros productos cárnicos de comercialización, hoy las empresas de autoservicios como Santa María S.A y proveedores se ven enfrentados a garantizar que éstos no causen enfermedades a los consumidores.

Surge entonces, como un actor principal en el mercado de la producción de carne, el concepto de inocuidad. Este concepto se define como **"la aptitud que posee un alimento para el consumo humano, sin causar enfermedad"**. Esta aptitud puede verse afectada tanto por contaminación del producto primario, antes de su ingreso a la industria procesadora, o por contaminación del producto ya elaborado, que puede ocurrir en cualquiera de los eslabones siguientes del proceso de producción y/o manipulación de producto. Por lo tanto, en la actualidad dar garantías de inocuidad es una responsabilidad compartida entre todos los actores de esta cadena: productores primarios, transformadores, distribuidores, mayoristas y minoristas.

Por otro lado, las entidades de control juegan un rol fundamental en el desarrollo de sistemas que permitan un adecuado control en todas las etapas del proceso.

Debido a estas situaciones, muchos países están desarrollando programas de inocuidad de alimentos en los predios. Este proceso involucra la identificación de prácticas de manejo críticas (modelo basado en el HACCP, Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos), tales como: almacenamiento y enfriado de materia prima; manejo responsable de fármacos en los animales; ingreso de nuevos animales al predio; aplicación de inyecciones intramusculares en bovinos con destino a producción de carne, sanitización de equipos de manejo y naturaleza del alimento entregado a los animales; identificación del animal y mantención de registros. (Roberto Carro Paz)

5.01.01 Normativa Legal

No existe una normativa ecuatoriana en relación al cumplimiento de sistema HACCP, pero se complementa con la normativa vigente de BPMs, que son los prerrequisitos de la adecuada implementación y funcionamiento del sistema HACCP. **FOOD KNOWLEDGE** se encuentra acreditado por el Organismo Ecuatoriano de Acreditación, que es parte del Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación (MNAC), bajo la norma ISO 17020 como organismo de inspección **No. OAE IC08-001** Dentro del alcance de la acreditación se encuentra la normativa vigente de Buenas Prácticas de Manufactura publicado en el registro oficial 696 el 4 de Noviembre del 2002.

HACCP está dirigida a productores, procesadores y distribuidores de alimentos, fabricantes de material de empaque y a servicios relacionados con la industria de

alimentos, en el mercado nacional o internacional. AIB International, conjuntamente con Food Knowledge, imparten el desarrollo e implementación de los principios

HACCP bajo un enfoque práctico y científico, con el fin de adaptar los requerimientos a las necesidades reales de la empresa.

Para lograr el objetivo de cumplimiento del sistema HACCP, la inspección/auditoría se basa en la ciencia de los alimentos, la experiencia de Food Knowledge en sistemas gerenciales para la seguridad de los alimentos y las exigencias de un Sistema Integrado de Calidad efectivo y reconocido. (Knowledge)

5.01.02 Antecedentes Técnicos

Frente a las tradicionales estrategias de control sanitario de la industria alimentaria, surge un nuevo concepto de aseguramiento de la calidad llamado HACCP, Hazard Analysis and Critical Control Point (análisis de peligros y puntos de control de críticos), que ha sido definido como un sistema lógico y simple, pero altamente especializado, diseñado para controlar el proceso de producción. (HACCP)

5.01.03 Definiciones Técnicas

Acción Correctiva

Acciones predefinidas que ayudan a corregir y eliminar la causa de un problema.

Análisis de Peligros

Proceso de recolección y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes para la inocuidad de los alimentos y, por lo tanto, planteados en el plan del sistema HACCP.

Equipo HACCP

Grupo multidisciplinario de personas, responsables de implementar y mantener el sistema HACCP.

HACCP

Análisis de peligros y puntos de control críticos. Es un enfoque sistemático para identificar peligros y estimar los riesgos que pueden afectar la inocuidad de un alimento, a fin de establecer las medidas para controlarlos.

Inocuidad

Seguridad de que el alimento no causará daño al consumidor al prepararlo o consumirlo, según su uso previsto.

Límite Crítico

Tolerancia predefinida que no debe ser sobrepasada para mantener controlado un peligro.

Medidas Preventivas

Cualquier acción que disminuya a niveles aceptables la posibilidad de ocurrencia de un peligro.

Monitoreo

Conducir una serie de observaciones o mediciones planeadas para determinar, si el PCC está bajo control.

Peligro

Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se encuentra, que puede causar un efecto adverso para la salud del consumidor.

PCC

Punto de control crítico y corresponde a la etapa o paso operacional donde la pérdida del control puede automáticamente ocasionar un producto que represente un problema de seguridad, salubridad o fraude económico.

Plan HACCP

Documento preparado de conformidad con los principios del HACCP para asegurar el control de los peligros que son significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.

Registro

Es el soporte documental originado en cada una de las operaciones de monitoreo de un PCC y otras acciones dispuestas dentro del plan, que contiene la información generada en un momento dado, siendo similar a una fotografía, la cual sirve para demostrar que el sistema está siendo aplicado.

Verificación

Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además del monitoreo, para constatar el cumplimiento con las especificaciones establecidas en el plan HACCP y la eficacia del Sistema basado en la Inocuidad Alimentaria.

Calidad

Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades expresas o implícitas.

Control de Calidad

Técnicas y actividades de carácter operacional utilizados para satisfacer los requisitos relativos a la calidad.

Certificación de Calidad

Certificación o comprobación que efectúa un organismo responsable calificado neutral para asegurar que la cantidad y calidad de un producto corresponda a lo ofrecido o exigido en cualquier transacción de carácter comercial.

Aseguramiento de Calidad

Todas aquellas acciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisfará los requisitos de calidad establecido. (FAO-OMS, 1993)

5.01.04 Método Tradicional de Control de la Calidad

Se basa fundamentalmente en el análisis del producto final para establecer su calidad.

- Al no ser preventivo presenta, riesgos de:
  - Entregar productos de calidad irregular
  - Mayores posibilidades de rechazo de productos
  - Respuestas lentas y con poco respaldo
- El proceso de certificación es un costo adicional que asume la empresa

- La calidad es un tema que los niveles directivos y gerenciales radican en los niveles operativos, asumiéndola como una exigencia hacia ellos y no compartiéndolas como una responsabilidad.

5.01.05 Formulación del proceso de aplicación de la propuesta

Aseguramiento de Calidad Basado en HACCP

- Es fundamentalmente un sistema preventivo.
- Es un sistema de autocontrol que forma parte de la gestión de calidad de la empresa.
- Al ser sistema preventivo entrega mayor seguridad en:
  - Obtener productos de calidad uniforme.
  - Disminuir probabilidad de rechazo de productos.
  - Contar con mejor control en todas las etapas del proceso.
  - Capacidad de respuestas rápidas y respaldo frente a imprevistos.
- Simplifica el proceso de certificación de productos de exportación, disminuyendo los costos involucrados.
- Responde a los requisitos de los mercados, más exigente.
- Optimiza la utilización de los recursos, mejorando la eficiencia del proceso productivo.
- Otorga una mayor confianza en la calidad de los productos, mejorando su imagen y nivel de competitividad en los mercados externos.
- Involucra un compromiso de la empresa como un todo, en los aspectos de la gestión de calidad.

5.01.06 Beneficios del Programa de Aseguramiento de Calidad Basado en HACCP

- Otorga una mayor confianza en la calidad de los productos cárnicos expendidos por Mega Santa María S.A, mejorando su imagen en el mercado
- Genera alimentos más seguros
- Es un sistema preventivo y no reactivo
- Genera confianza en los clientes
- Reduce reprocesos y rechazos
- Reduce reclamos
- Permite contar con personal capacitado

5.01.07 Revisión de Peligros más frecuentes en la Industria de Alimentos

En un programa de Aseguramiento de la calidad basado en HACCP, los peligros se clasifican en tres grupos: Biológicos, Físicos y Químicos.

Estos peligros pueden causar enfermedades por consumo de alimentos adulterados al consumidor. (J., 2000)

5.01.07.01 Peligros Biológicos

Los peligros biológicos, principalmente bacterias, pueden causar infecciones, intoxicaciones. Una infección bacteriana está causada por la ingesta de un número de microorganismos patógenos suficientes para causar enfermedad, resultando en una multiplicación de bacterias en el organismo (Ej.: Samonelosis). Por otro lado, una

intoxicación está causada por la ingestión de toxinas preformadas producidas por algunas bacterias cuando ellas se multiplican y producen la toxina en el producto (Ej: Staphylococosis). (Janacua., 2007)

A continuación, algunas de las bacterias patógenas más frecuentes de encontrar en la industria de alimentos:

Bacillus cereus

Bacteria gran positiva, anaerobia facultativa y formadora de esporas ampliamente distribuidas en el ambiente de plantas de proceso de alimentos proteicos como cereales, arroz, lácteos y productos cárnicos tanto en el aire, suelo, agua, vegetación y alimentos. (Mirinz, 1991)

Esta bacteria está asociada a septicemias, gastroenteritis, enfermedades urinarias y causas de intoxicación en el consumidor por medio de dos tipos de toxinas: Diarreica, con una incubación de 10 a 15 horas; y Emética, con período de incubación de 1 a 5 horas (relacionada a vómitos).

El mínimo de temperatura requerida para su crecimiento en los alimentos es de 5 a 15º C (MIRINZ, 1991). Si la cadena de frío se mantiene en las cámaras de almacenamiento hasta los display de supermercados, los recuentos se mantienen a niveles seguros, siempre y cuando el producto no tenga en el proceso niveles peligrosos.

Las mayores causas de intoxicación por esta bacteria son un mal manejo de la temperatura en pre elaboración e inadecuadas temperaturas en el proceso térmico.

Estas dos especies de este género están bien reconocidas de provocar enfermedades digestivas, que principalmente se deben a C. jejuni en un 80 – 90% de los casos (Skirrow, 1990, citado en MIRINZ, 1991).

Esta bacteria está ampliamente distribuida en el ambiente, gatos y perros además de animales de abasto son reservorios de este organismo y tiene asociación con ciertas

plagas como pájaros y mosca doméstica. En el agua se ha reportado su presencia.

En muchos estudios de infecciones por esta bacteria se ha reportado mucha incidencia primeramente en aves de carne (broilers, pavos) y leches no pasteurizadas, y en menor proporción en carnes rojas y huevos.

También prefiere un relativo alto pH para su crecimiento, con rangos entre de 6,5 a 7,5 (pH de carne estresada 6,4), pero no sobre un pH normal de la carne (pH entre 5,5 y 5,8).

Los alimentos asociados a estas patologías son aves enteras crudas y/o mal cocinadas y leche.

Clostridium perfringens

Esta bacteria anaerobia sulfito-reductor es la que junto al C. botulinum están más asociados a intoxicaciones alimentarias.

Este microorganismo tiene 5 biotipos del A – E, acorde a la combinación de las toxinas producidas (alfa, beta, epsilon y iota). Se encuentra asociado a alimentos como carnes y productos avícolas y caldillos de carne.

Produce gastroenteritis, meningitis, apendicitis y gangrena, además de infecciones en los tractos respiratorios y urinario. Este amplio rango de infecciones sugieren que es un patógeno oportunista. (Macaya, 2009)

La intoxicación puede ser prevenida por una preparación de la carne y las aves por un rápido enfriamiento y refrigeración adecuada de productos cocidos. Alimentos asociados con esta patología se pueden nombrar: carnes, aves, huevos (cáscaras), leche y productos lácteos, pescados, salsas, ensaladas, etc.

Escherichia coli

Es un miembro de la familia Enterobacteriácea. Produce alteraciones gastroenteral en humanos y animales. Es indicativa de contaminación fecal si aparece en la comida.

Es utilizada como indicador de higiene y de limpieza para las plantas procesadoras de alimentos. Está presente en carnes crudas, hamburguesas, y en leche, puede no ser relacionada a directamente como patógeno, la detección de altos niveles indica ciertamente riesgos de posible contaminación con patógenos. No hay una correlación directa entre presencia de E. coli y presencia de patógenos. El E. coli no forma espora. (Eslava, 2009)

Listeria monocytogenes

Es una de las bacterias más importantes del punto de vista de salud pública. Es una de las bacterias más comunes de contaminación en los ensilajes y vegetación de animales. Listeria monocytogenes es una bacteria de amplia distribución en la naturaleza y muy resistente a las condiciones adversas del ambiente.. La contaminación de carnes procesadas y productos enfriados, como carnes listas para consumir o quesos, es una gran preocupación y que esta bacteria tiene la propiedad de crecer a temperaturas de refrigeración. Por ello, el control de esta bacteria sólo por medio de temperatura de refrigeración no es efectiva, tomando relevancia los procedimientos de limpieza y sanitización, y las temperaturas de proceso a 82,2º C o más. (Olivares, 2009)

Esta bacteria esporula, crece óptimamente en ambientes con tensión baja de oxígeno y a temperatura de 3º C se multiplica.

Salmonella

Miembro de la familia enterobacteriáceas, entre los patógenos de animales y humanos más frecuentes está la S. Typhi y paratyphi que producen septicemia y sus respectivas fiebres. Habita en el intestino de animales y humanos.

Cuando son asociadas al agua o a malas condiciones sanitarias de las instalaciones representa riesgos grandes de provocar brotes alimentarios. Es uno de los patógenos más importantes de las carnes, tanto refrigeradas o congeladas.

Sobre el 40% de todos los incidentes de infección en que las carnes han sido catalogadas como vehículo de transmisión, se deben a Salmonella.

Es común tener salmonelosis por consumo de carne cruda con un inadecuado cocimiento, sin embargo, lo más común es la contaminación cruzada de carne contaminada cruda con carne lista para consumir junto a un abuso de tiempo/temperatura.

La principal fuente de contaminación es el contenido intestinal de los animales, que llegando a los alimentos pueden producir enfermedad con una carga relativamente baja.

Tradicionalmente las regulaciones definen una ausencia de Salmonella en los productos como estándar.

Los alimentos asociados con Salmonella son la carne cruda y mal cocida, carne de pollos, huevos (interior y exterior), leche cruda y productos lácteos, pescados, camarones, cecinas, ensaladas y otros.

Staphylococcus aureus

Estaphylococosis es el nombre de la intoxicación causada por la enterotoxina de esta bacteria producida en los alimentos.

Alimentos asociados están los productos cárnicos, carne de pollos y huevos, atún, jamón, ensaladas, leche y lácteos.

Tradicionalmente esta intoxicación forma parte común de los casos de enfermedad transmitidas por los alimentos.

Condiciones de Sobrevivencia de Patógenos

En la siguiente tabla se presenta las condiciones de sobrevivencia de algunos patógenos.

Tabla 2. Temperatura de Crecimiento de Patógenos

CONDICIONES DE SOBREVIVENCIA DE PATÓGENOS		
PATÓGENO	TEMPERATURA DE CRECIMIENTO	PH
Bacilus Cereus	10-48	4,9-9,3
Campylobacter Yejuni	30-47	6,5-7,5
Clostridium Botulinum	10-48	>4,6
Clostridum perfringens	15-50	5,5-8,0
E. coli	10-42	4,5-9,0
Listeria monocytogenes	2,5-44	5,2-9,6
Salmonella sp	5-46	
Staphylococus aureus	6,5-46	5,2-9,0
Yersinia enterocolítica	2-45	4,6-9,6

Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Microbiología (Web)

5.01.07.02 PELIGROS QUÍMICOS

Al igual que los peligros biológicos, los peligros químicos causan una contaminación de los alimentos pudiendo causar enfermedad en el consumidor.

Los riesgos de contaminación por agentes químicos pueden originarse de diversas fuentes:

1.- Contaminación no Intencionada

- Químicos agro-pecuarios: pesticidas, herbicidas, medicamentos, fertilizantes etc.
- Químicos de planta: detergentes, sanitizantes, lubricantes, aceites, etc.
- Contaminantes ambientales: metales pesados.

2.- Químicos naturales

- Productos metabólicos de plantas, animal o microorganismos como son las aflatoxinas.

3.- Químicos agregados intencionalmente

- Preservantes, ácidos, aditivos alimenticios, agentes de proceso, etc.

5.01.07.03 PELIGROS FÍSICOS

Estos peligros incluyen una variedad de materiales extraños ya sean externos a la fabricación o de materiales de la fabricación. Un peligro físico puede ser definido como un material físico normalmente no encontrado en el alimento que puede causar enfermedad o daño al consumidor.

La presencia de peligros físicos en el producto final se puede deber a múltiples causas como, materias primas contaminadas, falta de mantención preventiva de equipos, defectos en el proceso, falta de buenas prácticas de manipulación por el personal.

Algunos de los peligros físicos comunes se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 3. Peligros Físicos

TIPOS DE PELIGROS FÍSICOS	
TIPOS DE PELIGROS FÍSICOS	FUENTE
Vidrio	Botellas, jarras, utensillos, termómetros, etc.
Metal	Tornillos, clavos, alambres
Piedras	Materias primas
Plásticos	Material de empaque, materia prima
Huesos	Materia prima
Balines, perdigones, agujas, implantes, etc.	Animales de caza, malas prácticas en el campo

Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo

5.02 Descripción (de la herramienta o metodología que propone como solución)

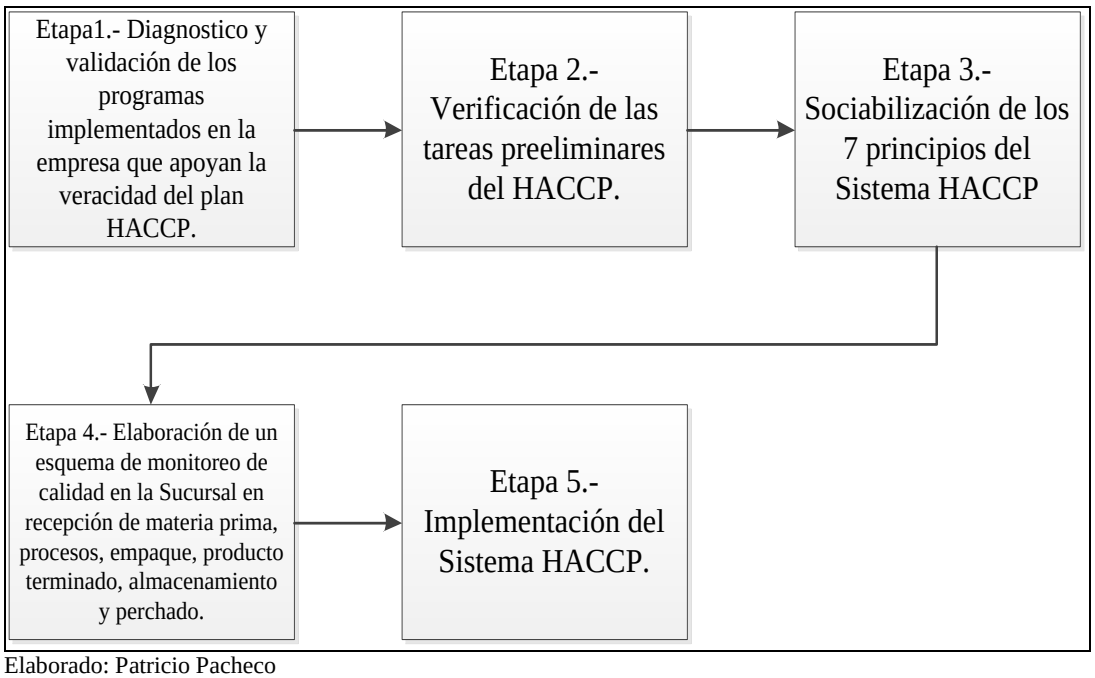
La metodología HACCP consiste en una serie de etapas bien definidas, cuyos principios se aplican a cualquier industria de alimentos, sean estas de producción o manipulación como Supermercados Santa María y que tiene un desarrollo y contenidos específicos para cada planta de proceso.

Este procedimiento describe el plan de diseño y socialización de aseguramiento de calidad de Mega Santa María S.A, basado en el sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (HACCP).

5.02.01Desarrollo del Sistema HACCP

A continuación se representa la metodología propuesta con la finalidad de cumplir con los objetivos establecidos.

GRAFICO 9. Metodología sistema HACCP

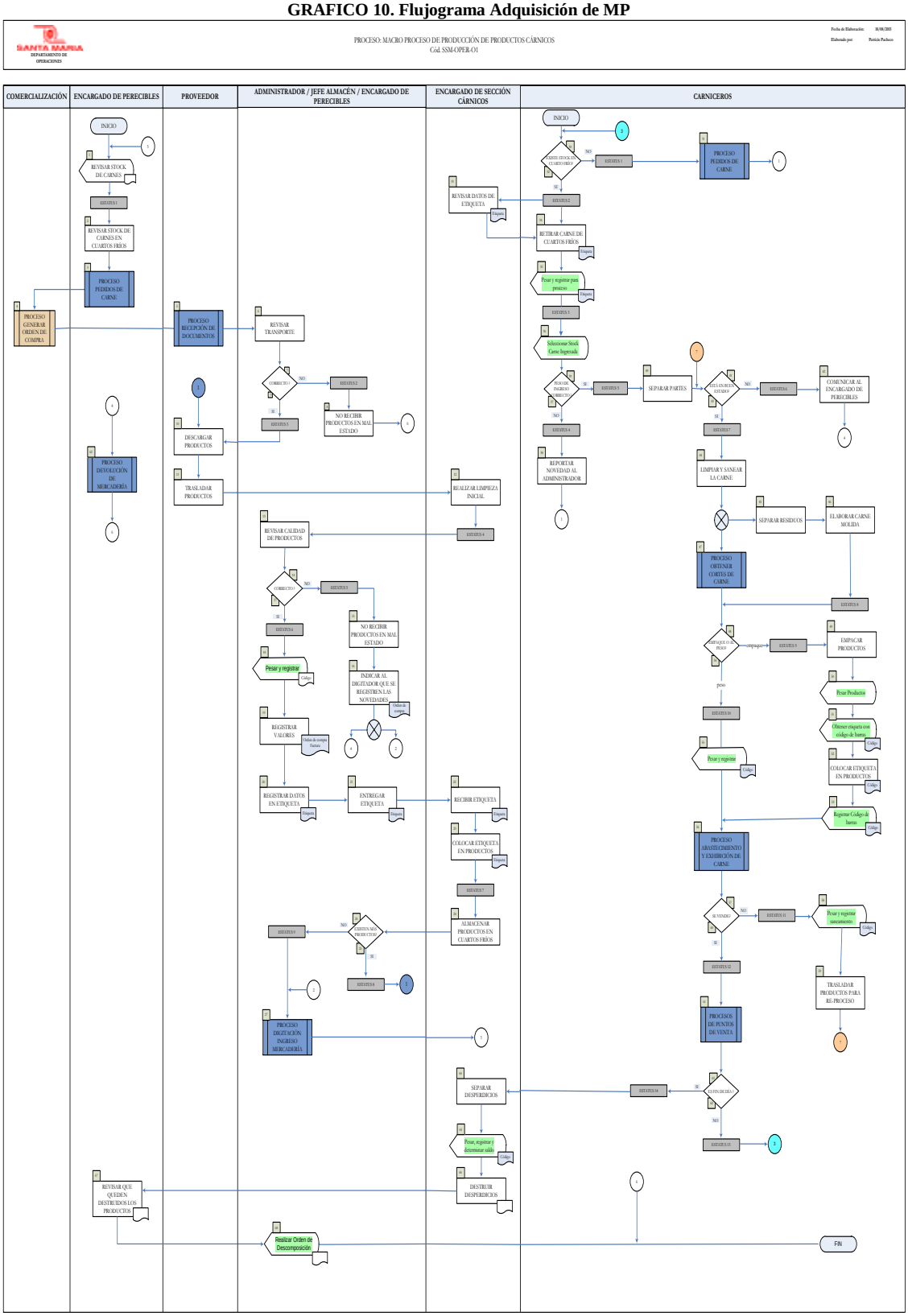


Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo Santamaría

Etapa 1.- En esta primera etapa se realizará la evaluación y diagnóstico de los programas y pre-requisitos implantados en la empresa Mega Santa María (Sucursal Tumbaco); que apoyan la Implementación del Sistema HACCP en el área de procesamiento de productos cárnicos.

Etapa 2.- En esta siguiente etapa se verifica las tareas preliminares del sistema HACCP, para ello se elaboró el diagrama de flujo sobre el proceso productivo completo desde el requerimiento de materia prima cárnica hasta su disposición en percha.

GRAFICO 10. Flujograma Adquisición de MP



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Área de proceso Santamaría

APORTAR A LA INOCUIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE EL DISEÑO Y SOCIALIZACIÓN DE UN SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL-HACCP EN EL ÁREA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN LA EMPRESA MEGA SANTA MARIA S.A. SUCURSAL TUMBACO, UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2015.

Los principios del sistema HACCP establecen las bases de los requisitos para la aplicación del mismo.

Se tomaron en cuenta las siguientes tareas preliminares:

Compromiso de la Gerencia

La Gerencia manifestó el interés por el proyecto brindando apoyo y comprometiéndose con el mismo. Se definieron los acuerdos de referencia para la Sociabilización y Aplicación del Sistema HACCP, tomando en cuenta los productos y áreas involucradas.

Confirmación del Equipo HACCP

Se escogió una persona de cada departamento, calificada y dispuesta a asumir el compromiso con la Aplicación del Sistema HACCP.

Tabla 4. Conformación Equipo HACCP

NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD HACCP
Ing. Mauricio Erazo	Gerente General	• Responsable de la Política de la empresa • Participa en las verificaciones periódicas del sistema de aseguramiento de la calidad. • Otorga los recursos necesarios para permitir el adecuado funcionamiento del Sistema de Aseguramiento de la Calidad.
Ing. Gabriel López	Coordinador Gestión Integral	• Coordinador del Equipo HACCP • Participa de las verificaciones periódicas e integrales del HACCP y procedimientos POES. • Es el representante de la Gerencia en los temas de inocuidad.
Sr. Luis Tandalla	Supervisor de Producción	• Participa de las verificaciones periódicas e integrales del HACCP y procedimientos POES • Participa en el monitoreo y verificación diaria de los registros POES • Forma parte del equipo HACCP
Ing. Santiago Llerena	Jefe de Logística	• Participa de las verificaciones periódicas e integrales del HACCP y procedimientos POES • Participa en el monitoreo y verificación diaria de los registros POES • Forma parte del equipo HACCP
Ing. Andrés Arias	Coordinador BPMs	• Participa de las verificaciones periódicas e integrales del HACCP y procedimientos POES • Participa en el monitoreo y verificación diaria de los registros POES • Forma parte del equipo HACCP
Sr. Patricio Pacheco	Dpto. Operaciones	• Participa de las verificaciones periódicas e integrales del HACCP y procedimientos POES • Participa en el monitoreo y verificación diaria de los registros POES • Forma parte del equipo HACCP

Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Mega Santamaría

Responsabilidades

Es responsabilidad de la Gerencia, Administración, Coordinadores de Fríos y Jefes de Áreas conocer los peligros desde el punto de vista de la inocuidad del producto y hacer cumplir cada uno de los procedimientos que permiten controlarlos totalmente.

Es responsabilidad de todos los operarios, conocer y cumplir cabalmente todas las reglas y estándares que se establecen este procedimiento y en todo el Sistema de Aseguramiento de Calidad basado en el HACCP.

Etapa 3.- Esta etapa consiste en la Sociabilización y explicación de los principios del Sistema HACCP.

5.02.02 ETAPAS DE DESARROLLO DE UN PROGRAMA HACCP

El desarrollo de un Plan HACCP consta de 7 principios:

1) Identificación y Análisis de Peligros.

2) Identificación de Puntos de Control Críticos (PCC).

3) Establecer Límites Críticos (LC).

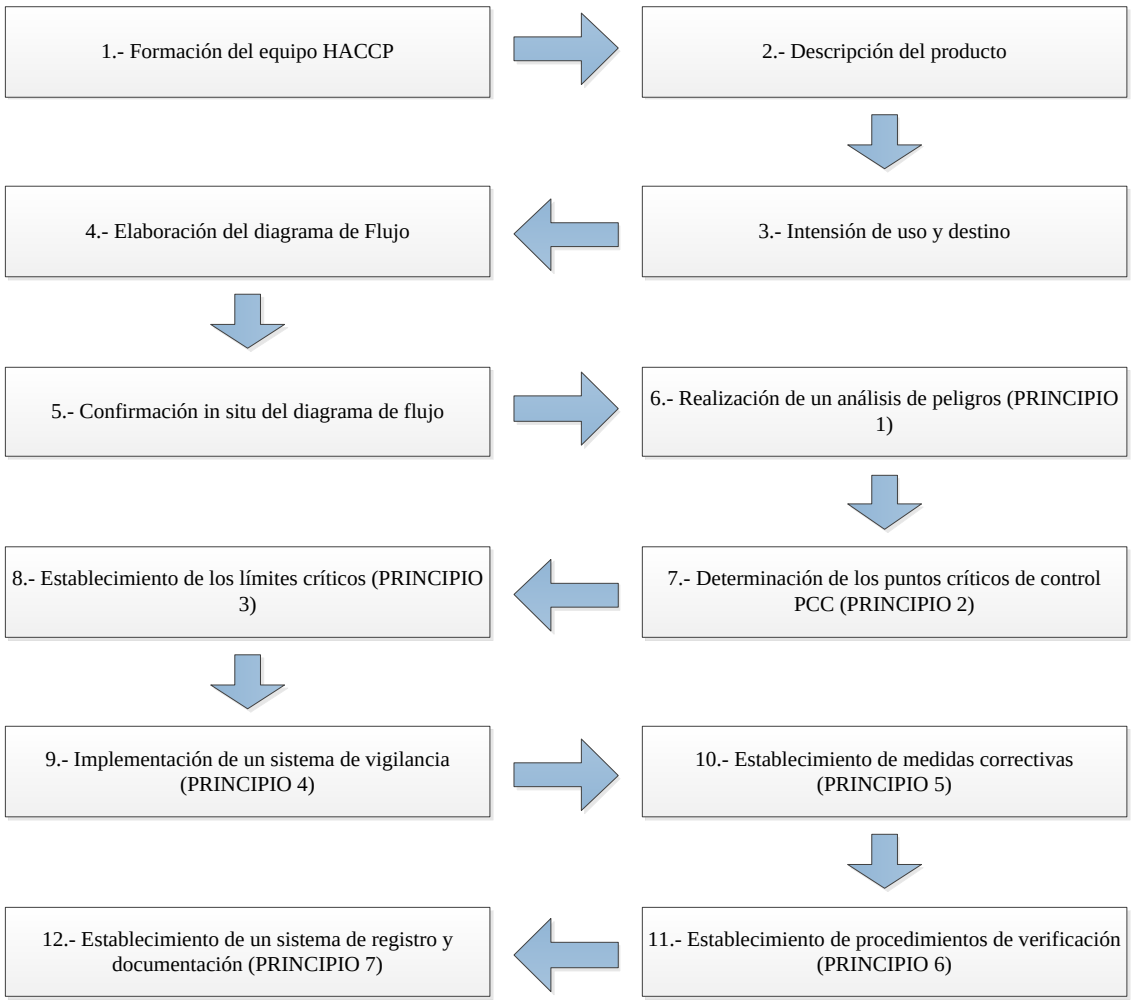
4) Establecer Procedimientos de Monitoreo.

5) Establecer Acciones Correctivas.

6) Establecer Procedimientos de Verificación.

7) Establecer un Sistema de Registros.

GRAFICO 11. Secuencia para la Aplicación del Sistema HACCP



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Aplicación Gestión de la Calidad

A continuación analizaremos los contenidos de cada uno de los 7 principios:

5.02.03 Primer Principio: IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PELIGROS

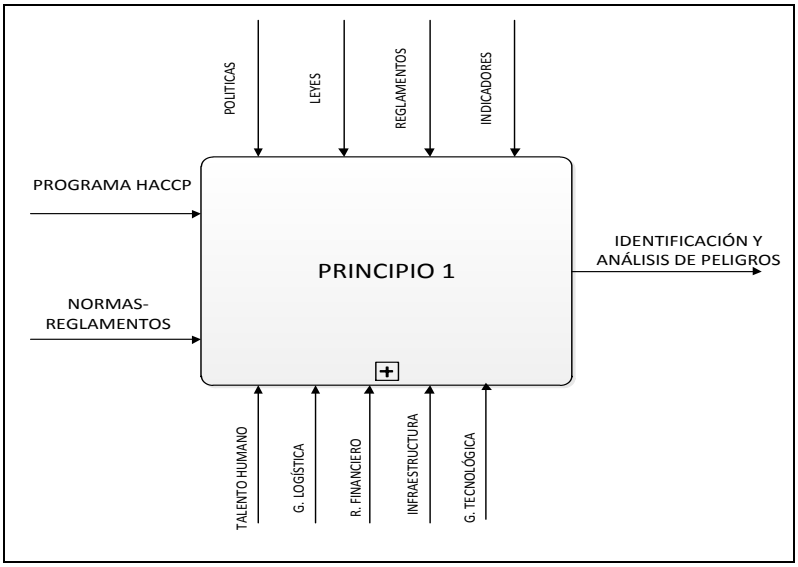
El primer principio consta de la siguientes etapas

1.- Formar un equipo HACCP de trabajo, el cual esté conformado por:

- Personas que comprendan los conceptos de HACCP.

- Sean capaces de visualizar los peligros.
- Tengan bases técnicas y autoridad.
- Sean capaces de influir en los demás.

GRAFICO 12. BPMN Principio 1



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo

Formar un Equipo de Trabajo

El primer paso para desarrollar un programa de aseguramiento de calidad es la formación de un equipo de trabajo comprometido. Este equipo debe estar formado por personas que estén familiarizadas con los productos, sus métodos de elaboración y procesamiento en la Sucursal de Mega Santa María.

Es fundamental que este equipo de trabajo esté compuesto por personas que en conjunto:

1) Comprendan los conceptos de un Programa de Aseguramiento de Calidad, basado en HACCP, y conozcan las etapas que debe cumplir para desarrollar este programa.

2) Cuenten con la formación profesional que les permita visualizar los peligros, anticipar problemas e implementar cambios en el proceso y productos.

3) Tengan bases técnicas y autoridad para implementar cambios en el proceso y productos.

4) Sean capaces de influir en los demás. Para ello deben de comunicar efectivamente los cambios requeridos al personal responsable de la ejecución del programa y de las operaciones en el área de cárnicos de la Sucursal.

Si el equipo de trabajo carece de conocimiento en cualquiera de las áreas arriba mencionadas, puede ser necesario buscar asistencia externa, o si carece de autoridad en cualquiera de esas áreas, se debe contratar el personal apropiado para el grupo gerencial.

LA CLAVE EN ESTA ETAPA DEL PROCESO, ES EL COMPROMISO DE LA GERENCIA Y DEL EQUIPO DE TRABAJO

2.- Realizar una completa definición del producto y elaborar el diagrama de flujo (verificándolo in situ) de procesamiento de materia prima cárnica , con la finalidad de realizar una evaluación sistemática de todos los peligros que incidan en el proceso.

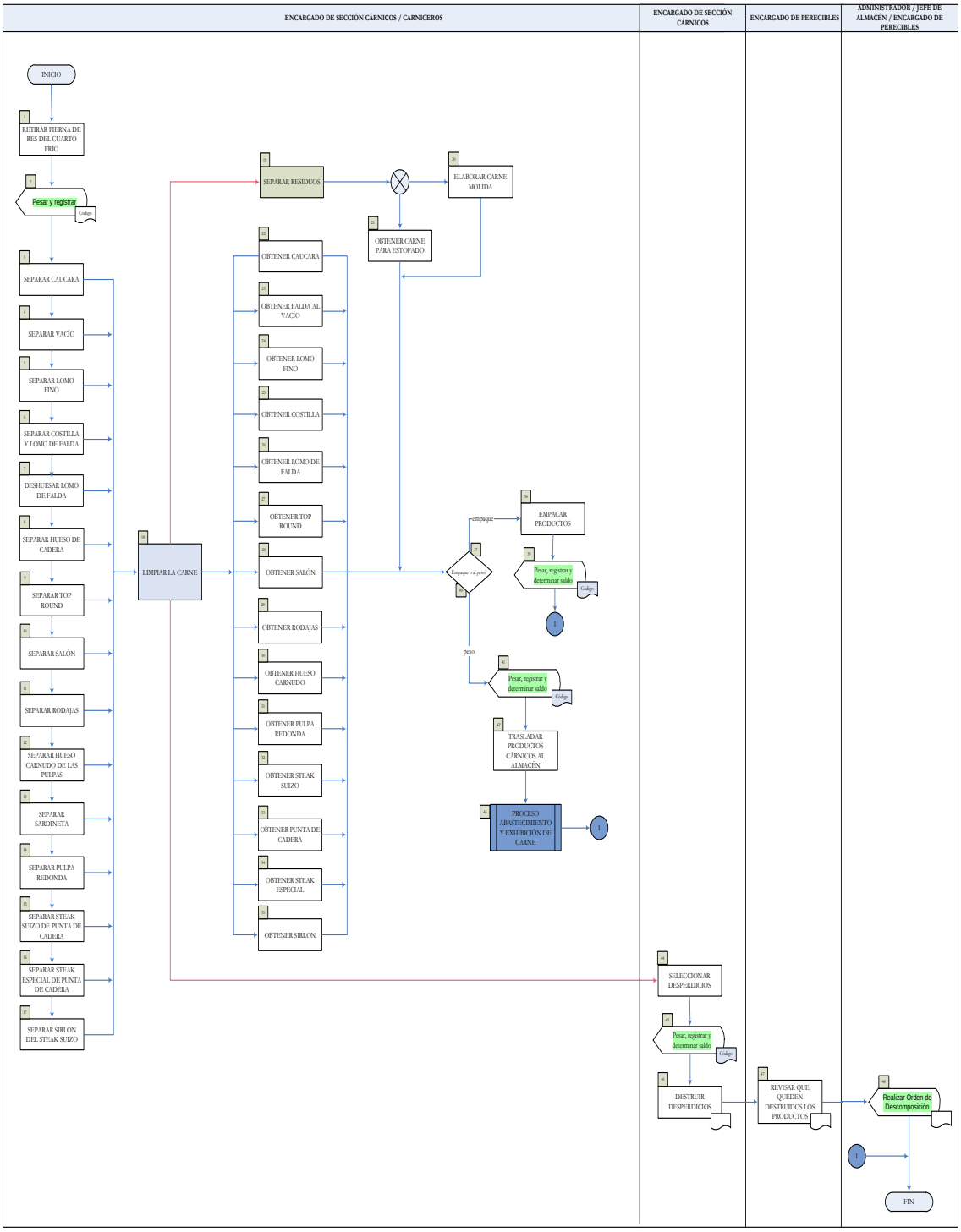
Elaborar Diagrama de Flujo

Para esto es necesario conocer cuáles son las características que el producto debe poseer en lo que respecta a coloración, tipo de elaboración, presentación final, posibles marcados de destino, forma de consumo, tipo de empaque, duración del producto u otros.

La siguiente etapa es elaborar un diagrama de flujo del proceso que represente todos los pasos operacionales del manejo del producto a través de la planta. Este

flujograma debe describir en forma gráfica y ordenada los pasos desde la recepción hasta el despacho del producto.

GRAFICO 13. Flujograma Proceso de cortes.



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo

APORTAR A LA INOCUIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE EL DISEÑO Y SOCIALIZACIÓN DE UN SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL-HACCP EN EL ÁREA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN LA EMPRESA MEGA SANTA MARIA S.A. SUCURSAL TUMBACO, UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2015.

3.- Identificar los peligros individuales y determinar los Puntos de Control (PC).

Para el análisis de peligro se han definido tres áreas:

- Seguridad del alimento.
- Salubridad
- Inocuidad

El análisis de peligros se deberá realizar basándose en el uso final del producto.

Identificar los Peligros y Determinar los Puntos de Control

Peligro se define como una característica biológica, química, física o económica inaceptable, que puede afectar al consumidor.

Deberán considerarse en la identificación de los peligros, los requisitos exigidos por la autoridad oficial y la normativa legal vigente. Es necesario hacer la salvedad que para efectos de ordenamiento del programa, todos los peligros asociados al saneamiento del área de cárnicos, se considerarán en un capítulo especial denominado procedimientos operacionales estándares de saneamiento (POES). (Furneri, 2010)

Para realizar una identificación organizada de los peligros, se deberá comenzar por enumerar en cada paso operacional del flujograma, los siguientes componentes del proceso:

INSUMOS: Esto considera toda materia prima que se utilizan en cada paso operacional del proceso.

ETAPAS PRODUCTIVAS: Estas incluyen todas las acciones reales involucradas es ese paso operacional que se encuentra bajo el control de los operarios.

ETAPAS POST-PRODUCTIVAS: Incluye el almacenamiento, distribución y expendio de producto empacado y al granel.

Se deberá identificar en cada caso operacional, para cada insumo y operación involucrada, los peligros asociados a ellos para luego proceder al siguiente paso que es analizar los peligros.

4.- Analiza cuáles de los peligros deben ser incluidos en el análisis de PCC y definir medidas preventivas.

Analizar los Peligros

Una vez establecidos los puntos de control del proceso, y con la finalidad de analizar cada uno de los peligros identificados, se deberá determinar para cada uno de éstos:

- La probabilidad de ocurrencia del peligro o riesgo.
- El efecto.
- La incidencia

Probabilidad de ocurrencia: Es la frecuencia posible de presentación del peligro identificado, la cual se determina en forma cualitativa de acuerdo a los siguientes niveles de ocurrencia: alta, media y baja.

Para esto, se pueden utilizar diversas fuentes de información que ayuden a identificar con qué frecuencia puede ocurrir el peligro, por ejemplo archivos antiguos de la empresa, muestreo o pruebas de seguimiento de los productos, causales de rechazo, etc.

Efecto: Se entenderá por efecto las consecuencias resultantes de la ocurrencia del peligro en el consumidor.

Incidencia: Corresponde a la posibilidad que, ocurrido el peligro, se obtenga un producto final inseguro, contaminado o económicamente engañoso. Puede ser siempre, a veces o nunca.

Es siempre, cuando la ocurrencia del peligro producirá automáticamente un producto final inseguro, contaminado o fraudulento.

Es a veces, cuando la ocurrencia del peligro puede resultar en un producto inseguro, contaminado o fraudulento.

Es nunca, cuando la ocurrencia del peligro no producirá un producto final inseguro, contaminado o fraudulento.

Secuencia del análisis de peligro

1. Identificación del peligro.
2. Determinación del Riesgo o probabilidad de ocurrencia.
3. Determinar el Efecto de cada peligro.
4. Determinar la incidencia de cada peligro.

Esta identificación de peligros se deberá realizar basándose en el uso final del producto, tomando en cuenta especialmente su destino y forma de consumo. Deben considerarse todos los peligros durante este proceso de identificación a pesar de lo insignificante que parezcan.

Además, es importante considerar al identificar estos peligros, que pueden presentarse tanto en la producción como en las etapas posteriores a ella.

Muchos de los peligros que se presentan en las etapas de post producción se refieren a factores de la producción que pueden afectar al producto cuando éste sale del área de procesamiento y se generan focos de contaminación., por ejemplo, pérdida de cadena de frío, inadecuada manipulación del alimento por parte del consumidor.

Es importante que al describir el peligro identificado, esto se haga de la manera más completa, señalando claramente la característica inaceptable para ese producto.

Cada riesgo significativo debe tener asociado al menos una medida preventiva.

Definir las Medidas Preventivas

Para definir las medidas preventivas se debe considera lo siguiente:

Este paso consiste en determinar las medidas preventivas que pueden ser usadas para reducir la probabilidad de ocurrencia de los peligros.

- Como primer paso se debe determinar qué medidas preventivas existen en el proceso y cuáles se pueden implementar.
- Cada peligro a controlar debe tener, al menos, una medida preventiva.

Las medidas preventivas se definen como cualquier acción que disminuya a niveles aceptables la posibilidad de ocurrencia de peligros.

En la mayoría de los casos las medidas preventivas son procedimientos operacionales que se emplean actualmente en la Sucursal, por ejemplo:

- Especificaciones de Materia Prima (Fichas Técnicas).
- Capacitación del personal.
- Inspección de materia prima.
- Calibración de balanzas.

- Detectar metales.
- Compra de insumos de acuerdo a especificaciones.
- Mantención preventiva de instalaciones y equipos.

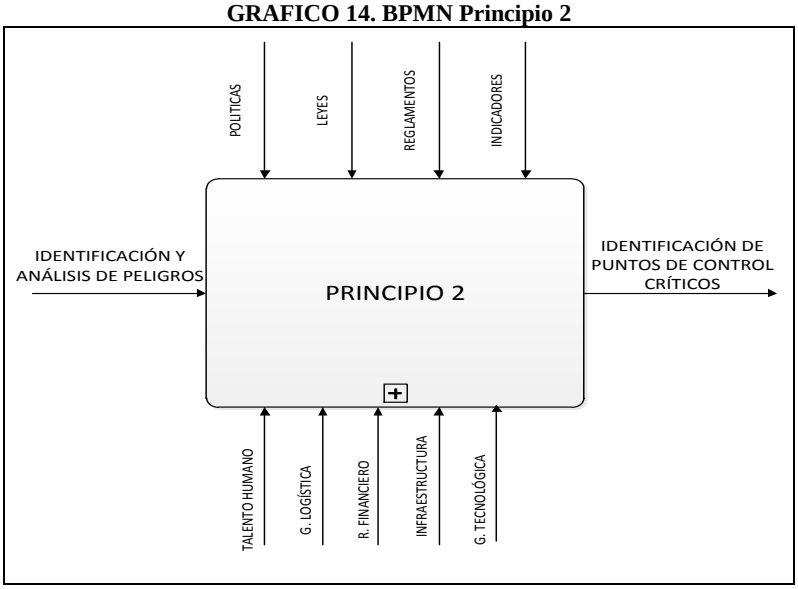
Considerar además:

- Cualquier peligro que tiene una probabilidad de ocurrencia alta y una incidencia siempre, debe ser incluido para controlarlo.
- Sin embargo, cuando la probabilidad de ocurrencia es media y la incidencia es a veces, es más difícil determinar su inclusión.

EN ESTE CASO ES EL EQUIPO HACCP QUIEN DEBE DECIDIRLO

5.02.04 Segundo Principio: IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS

GRAFICO 14. BPMN Principio 2



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo

Punto de Control (PC): Cualquier paso en un proceso donde factores biológicos, químicos o físicos pueden ser controlados.

Punto de Control Crítico (PCC): Cualquier paso operacional en la elaboración de un alimento, donde la pérdida del control puede automáticamente ocasionar un producto que represente un problema de seguridad, salubridad o fraude económico.

Etapa donde un peligro puede ser prevenido, reducido o eliminado a un nivel aceptable.

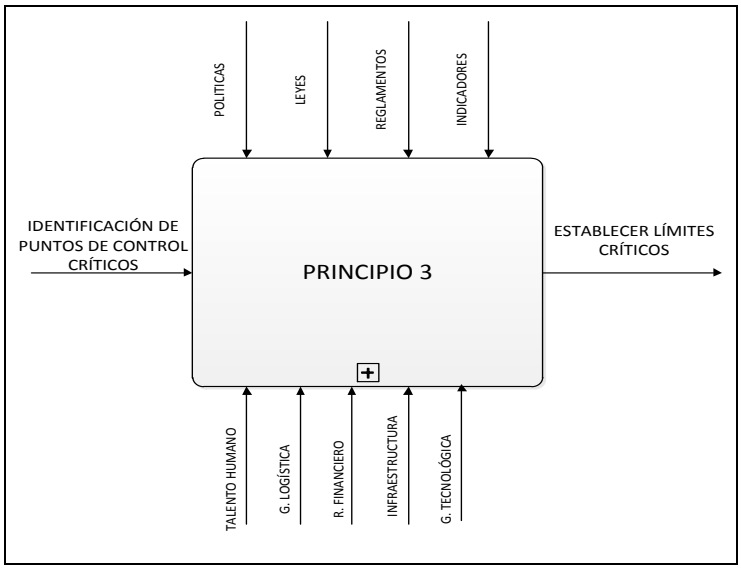
Para identificar un PCC se debe tener en consideración los siguientes aspectos:

- Un peligro significativo debe ser asociado al paso operacional donde ese riesgo puede ser controlado convirtiéndose, ese paso operacional, en un PCC.
- Los puntos de un proceso donde el control es deseable pero no esencial, no son PCC. Por ejemplo, el control de la temperatura de la canal en la recepción es "deseable" pero no crítico, ya que este control se realizará en una etapa posterior del proceso, por ejemplo, previo al deshuesado.
- Un punto de control no es PCC si un proceso subsiguiente elimina el riesgo. Por ejemplo, le detección de carga bacteriana en la materia prima durante la recepción no será un PCC, ya que existe un paso posterior de desinfección que reducirá la ocurrencia de este riesgo.

5.02.05 Tercer Principio: ESTABLECER LÍMITES CRÍTICOS

Límite crítico se define como la tolerancia preestablecida que no debe ser sobrepasada para mantener controlado un riesgo. Representa un criterio que no debe ser sobrepasado para asegurar que se mantiene el control de los Puntos Críticos de Control.

GRAFICO 15. BPMN Principio 3



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo

La fuente de información para establecer los L.C. son:

- Publicaciones científicas.
- Documentos regulatorios.
- Expertos y estudios.
- Evidencia de la Sucursal.

Los parámetros más frecuentemente utilizados para definir los límites críticos son: tiempo, temperatura, humedad, pH, coloración, peso neto, entre otros.

Estos límites críticos pueden ser cuantitativos (pH) o cualitativos (evidencia de descomposición).

Cada riesgo en cada PCC debe tener, por lo menos, un límite crítico asignado Puede haber más de un límite crítico para un punto de control crítico, por ejemplo:

- Temperatura de materia prima en recepción (carne) 4ºC mas-menos 2°C.

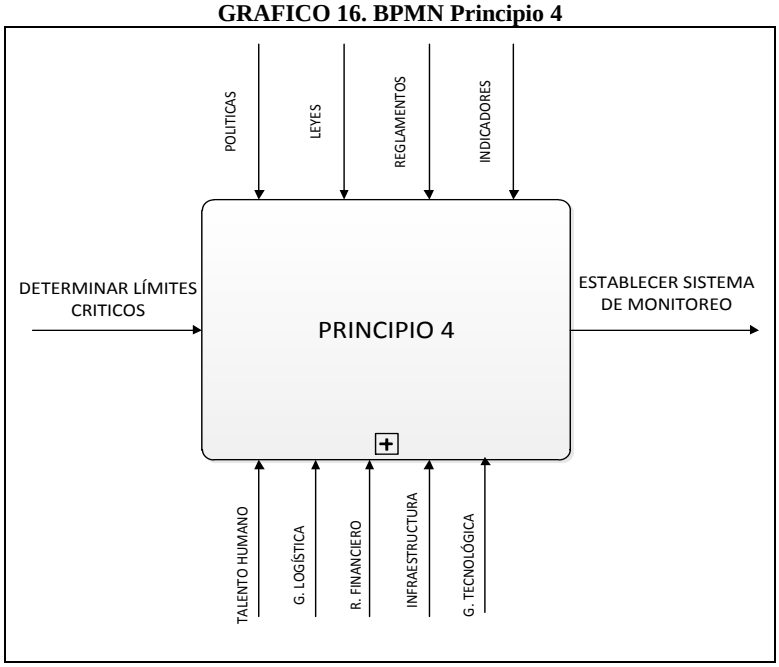
- Recepción de insumos sólo de lista de proveedores homologada.
- Concentración de ácido láctico 1:80.

Si cualquiera de estos parámetros está fuera de los límites, el proceso estará fuera de control. Es importante establecer límites razonables que aseguren el control de un riesgo. La Sucursal debe fijar límites que sean más estrictos que los límites reguladores o especificaciones de compra del producto para asegurar que éste sea aceptado. Esto le brindará flexibilidad para reaccionar positivamente.

5.02.06 Cuarto Principio: ESTABLECER SISTEMA DE MONITOREO

Se entiende por monitoreo, el conducir una serie de observaciones o mediciones planeadas para determinar si el PCC está bajo control, y elaborar un registro exacto para que en un futuro sea usado durante los procedimientos de verificación.

GRAFICO 16. BPMN Principio 4



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo

Los propósitos del monitoreo son, entre otros

- Realizar un seguimiento diario del proceso.
- Identificar la pérdida del control.
- Mantener una documentación escrita del sistema.

Al establecer un programa de monitoreo, es conveniente contestar las siguientes preguntas:

¿Qué?: Es el tipo de medición u observación que se realizará para un L.C.

¿Cómo?: Medición física o química.

¿Cuándo?: Frecuencia del monitoreo, continua, intermitente, específica

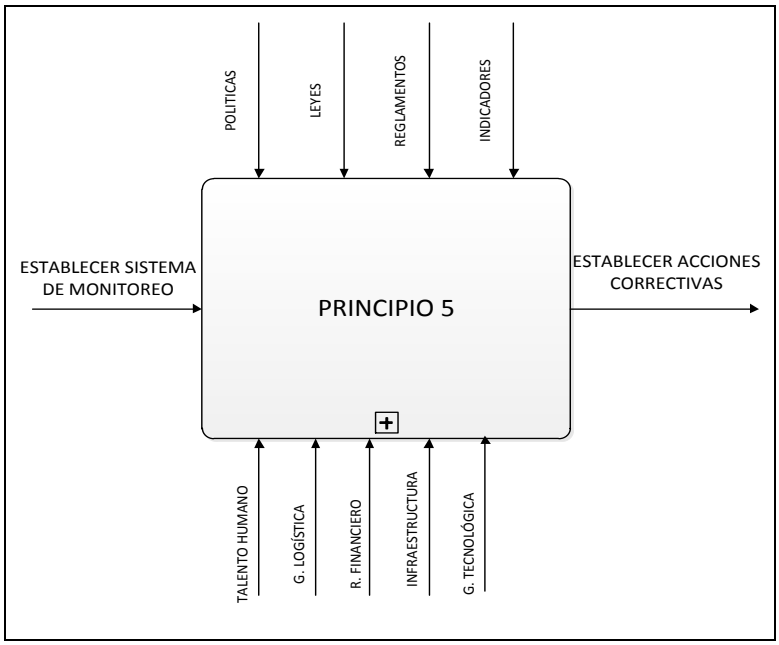
¿Quién?: Persona capacitada para desarrollar esta labor. Es específica para cada actividad de monitoreo.

Algunos ejemplos son:

- Muestreo e inspección de materia prima.
- Monitoreo de temperatura de producto en cámara.
- Control de sellado al vacío.

5.02.07 Quinto Principio: ESTABLECER ACCIONES CORRECTIVAS

GRAFICO 17. BPMN Principio 5



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo

Es el procedimiento a seguir cuando se presenta algún problema de desviación del Límite Crítico.

La acción correctiva permite.

- Corregir y eliminar la causa de la desviación.
- Identificar el producto con problemas y su destino.

Siempre que se presenta una desviación del límite crítico, se debe tomar una acción correctiva. Así el PCC debe estar bajo control luego de que se ha tomado dicha acción. Para ejercer la acción correctiva, siempre debe haber un responsable.

Las acciones correctivas se pueden clasificar de la siguiente manera:

Acciones Correctivas Inmediatas:

Son de ejecución inmediata y evitan el procesamiento de productos defectuosos. Estas acciones pueden requerir monitoreos intensivos para ajustar el proceso, en ese momento, a los límites críticos.

Acciones Correctivas Resolutivas:

Son aquellas que devuelven el proceso a control y corresponden a soluciones definitivas que apuntan a la causa del problema, por lo tanto deben estar siempre presentes, por ejemplo: Dosificación correcta de ácido láctico.

Cuando se detecta la desviación de un límite crítico, es necesario evaluar la condición del producto elaborado desde el último monitoreo, con resultados dentro de los límites tolerables, hasta la corrección del problema.

Para determinar la disposición del producto afectado debe:

- Separar e identificar el producto sospechoso, informar al personal correspondiente y almacenar el producto en la cámara de detención u otro lugar determinado para estos fines.

Una vez aislado el producto sospechoso, se debe:

- Someter a pruebas analíticas que verifiquen la seguridad, e inocuidad del producto.

La Sucursal en el área de cárnicos por lo tanto debe tener acceso a pruebas adecuadas y la información necesaria que permita destinar el producto afectado ha:

a) Reproceso para hacerlo aceptable.

b) Destrucción.

c) Redestino.

Siempre se debe registrar la ocurrencia de un problema, las acciones correctivas ejecutadas para corregir el problema, y la disposición del producto afectado, con el fin de establecer un archivo que contenga esta información en forma organizada.

El análisis continuo de las acciones correctivas puede llevar a determinar la causa de los problemas recurrentes y establecer modificaciones que aseguren un mejor control.

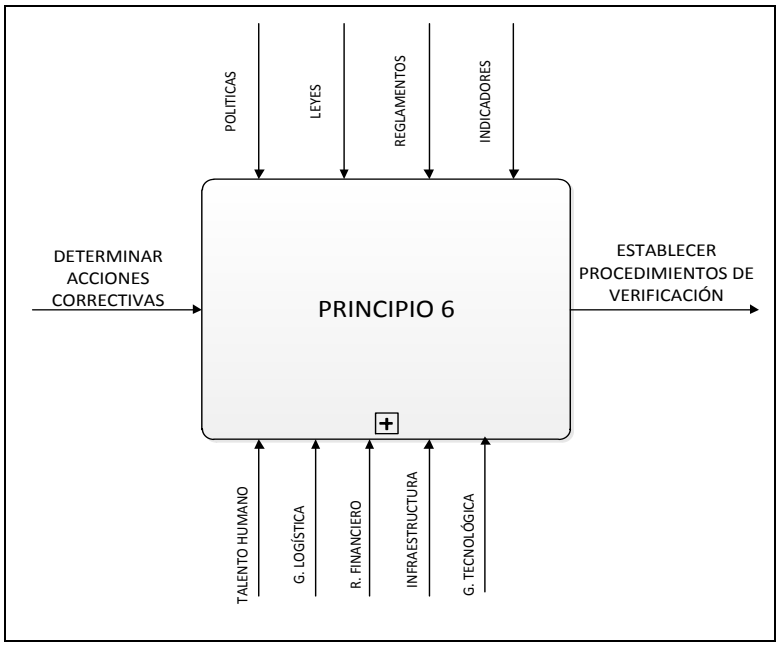
Ejemplos de acciones correctivas:

- Rechazo de materia prima fuera de especificación.
- Re inspección de producto con materias extrañas.
- Proceso de desviación cuando la temperatura aumenta o disminuye.
- Redestino del producto final.

5.02.08 Sexto Principio: ESTABLECER LOS PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN

La verificación corresponde a procedimientos y análisis utilizados para determinar si el sistema HACCP está funcionando de acuerdo con el plan pre establecido.

GRAFICO 18. BPMN Principio 6



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo

Existen tres tipos de verificación:

Verificación Diaria

Se debe confirmar el desempeño del encargado del monitoreo de cada PCC y que las mediciones correspondientes hayan sido registradas correctamente y de acuerdo a lo programado.

Incluye lo siguiente:

a) La correcta utilización de los registros.

b) El cumplimiento de los procedimientos de monitoreo para cada PCC.

c) El desempeño de los responsables en el correcto control del PCC.

d) Verificar la ejecución de las acciones correctivas.

La verificación se materializa con la firma diaria, por parte del responsable de Aseguramiento de Calidad, de cada uno de los registros.

Verificación Periódica (quincenal o mensual)

Debe incluir muestreos al azar, análisis de producto y otras comprobaciones necesarias para asegurar que los PCC están bajo control. Incluye los siguientes elementos:

- Inspección visual sobre los controladores de puntos de control críticos del proceso productivo.
- Verificación de la efectividad de las medidas correctivas aplicadas.
- Modificación del Procedimiento de Acción Correctiva, si las acciones correctivas son aplicadas en forma reiterada y los limites críticos establecidos no pueden reflejar la realidad de los procesos.
- Inspección visual de las condiciones generales del área de procesamiento y bodegas de almacenamiento.
- Redacción de informe mensual a la gerencia o administración, referido a las actividades de verificación realizadas en el período.
- Inspección de la bitácora de mantención de equipos.
- Inspección de la bitácora de producción.
- Verificación de producto final.
- Revisión de archivo de reclamos de clientes.

En relación a la verificación sobre el producto final, éste se realiza para garantizar la efectividad del programa. Se deberán realizar verificaciones del producto final por medio de análisis microbiológicos y químicos para todos los productos incluidos dentro del programa.

Para dejar constancia de la verificación, se deberá efectuar la anotación correspondiente en el cuaderno de acciones correctivas.

Verificación Integral (al menos una vez el año)

Corresponde a una revisión completa del programa de aseguramiento de calidad. El programa debe ser revisado por el Grupo de Aseguramiento cada vez que ocurra alguna de las siguientes situaciones:

a) Un producto especificado requiere mayor atención debido a la aparición de riesgos o ser sospecho de ser vehículo de infecciones alimentarias

b) Los criterios fundamentales del programa no están siendo cumplidos

c) Se determinan cambios en los límites críticos del proceso

e) Se determinan cambios en los equipos del proceso, cambios en la variable operacional o cambios en las instalaciones

f) Aparición de nuevos peligros potenciales para el producto

g) Se determinan cambios en el diseño o tipo de empaque del producto

h) Ocurren cambios en el tipo de clientes o forma de consumir el producto

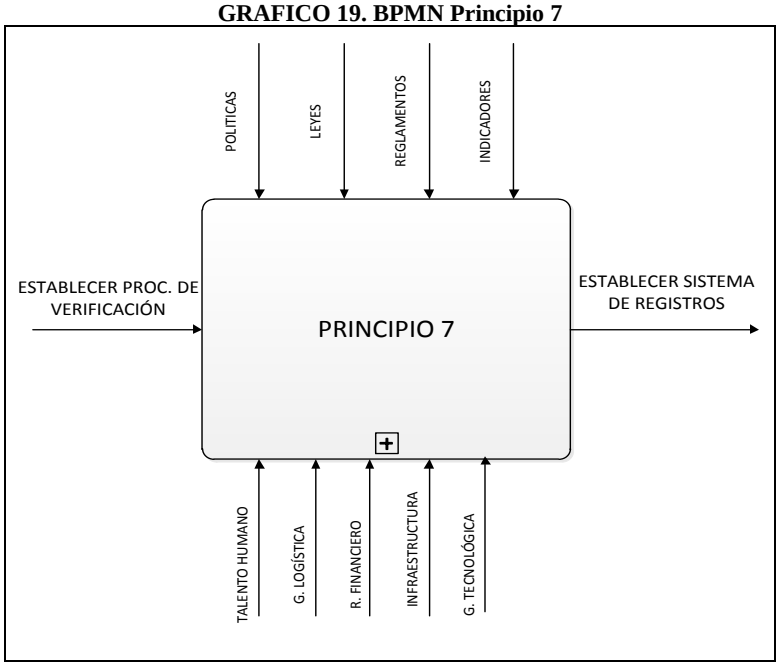
i) Hay alguna modificación en instalaciones y/o equipos.

Para dejar constancia de la verificación, el Grupo deberá recurrir a la experiencia, literatura, investigación.

5.02.09 Séptimo Principio: ESTABLECER UN SISTEMA DE REGISTROS

Para cada punto de control crítico se debe diseñar los registros que demuestren que se ejecutan los procedimientos de monitoreo, las acciones correctivas y las verificaciones, de manera de llevar un seguimiento del producto en todas las etapas del programa. Los registros deben mantenerse en forma eficiente y ordenada y estar accesibles en cualquier momento.

GRAFICO 19. BPMN Principio 7



Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo

Los objetivos del sistema de registro son los siguientes:

- Documentar los resultados de las actividades de monitoreo.
- Documentar las acciones correctivas ejecutadas.
- Documentar los procedimientos de verificación.

Los registros pueden ser de diferentes tipos y deben ser lo más simples posible; pueden readecuarse formularios o registros ya existentes en la Sucursal, siempre y cuando provean la información necesaria. Los registros deben estar accesibles y mantenerse de una manera eficiente y ordenada, éstos pueden ser combinados en un solo formato para evitar exceso de formularios, siempre y cuando resulte práctico para el supervisor del programa.

Los tipos de registros que pueden demostrar que los PCC están siendo controlados, son:

Registros de Monitoreo de los Puntos de Control Crítico

Estos registros deben contener toda la información específica necesaria para informar de los resultados de los controles establecidos en cada PCC. El límite crítico debe estar incluido en el registro de monitoreo como una advertencia constante al examinador. Se deben diseñar de manera tal que permitan el registro de la información recolectada en los mismos términos en que se planteó el plan de muestreo, es decir, considerar la frecuencia, número de muestras, variables a registrar, etc.

Registros de Acciones Correctivas y Situaciones Imprevistas

Los registros de acciones correctivas se utilizan sólo cuando se identifican desviaciones de los límites críticos a través del proceso de monitoreo. Ellos indican qué acciones correctivas se tomaron para corregir los problemas detectados.

Además proveen información suplementaria a los otros registros de procesamiento usados rutinariamente.

Idealmente todos los informes de acciones correctivas deben mantenerse en un archivo separado con copias adjuntas al registro de monitoreo correspondiente al problema. Los registros de acciones correctivas deben incluir, al menos, la siguiente información:

- Fecha y hora del suceso
- PCC involucrado
- Desviación del límite crítico
- Acción correctiva aplicada
- Condiciones de mantención del producto afectado
- Disposición final del producto afectado
- Personal responsable
- Otros comentarios

Registros de Verificación

Son registros que demuestran que las verificaciones del programa se están realizando y que incluyen los informes de resultados de éstas.

Además, la planta deberá mantener otro tipo de registros necesarios para controlar y evaluar el proceso productivo; éstos incluyen entre otros:

a) Registros de almacenamiento y distribución.

b) Informes de retiro de productos distribuidos.

c) Informes de quejas del cliente.

d) Registro de ejecución de medidas preventivas.

e) Registro de control de stock de producto procesado.

f) Registros del Programa de Saneamiento.

Los registros deben incluir los siguientes elementos:

- Título del registro (Codificación del PCC)
- Nombre de la empresa (Logos)
- Fecha y hora
- Identificación del producto
- Observación o medición al momento
- Límite crítico
- Plan de muestreo
- Firma o iniciales del monitor
- Firma o iniciales del verificador
- Fecha de la verificación

Ejemplos de Registros:

- Factura de recibo de materia prima.
- Registro de certificación de origen de la materia prima.
- Registro de calibración de balanzas.
- Registros de pesaje y PCC.
- Planillas o registros de acciones correctivas.

Etapa 4.- En esta etapa se realiza un esquema de monitoreo de calidad en las instalaciones del área de procesamiento de productos cárnicos de Mega Santa María Sucursal Tumbaco, en recepción de materia prima, proceso productivo, empaque, producto terminado, y almacenamiento.

El árbol de decisiones permitió definir los PCCs como los PCs, esta información se tomó de base para el establecimiento de los controles del proceso de manipulación de productos cárnicos.

Se elaboró un esquema que precisa el qué, cómo, cuándo y quién debe controlar y monitorear cada punto de control establecido; incluyendo información de las características del mismo y las acciones correctivas a tomar en caso de un desvío.

Identificación de Peligros Potenciales

Se identificaron y enumeraron los peligros que podrían ser significantes y traer consigo riesgos de tipo microbiológico, químico o físicos que a su vez pudiesen causar alteraciones de difícil eliminación.

Evaluación de Riesgos

GRAFICO 20. Evaluación de Riesgos

Identificación		Evaluación de Riesgos		Representa el proveedor. Material, o método un peligro significativo? (SI/NO)	Orígen, Causa o Fuente	Medida de Control
Materia Prima-Etapa del Proceso	Peligros	Probabilidad	Gravedad			
Canal de Res	Cuerpos Extraños (plástico, otros)	Media	Media	SI	MP-Proveedor	Análisis Microbiológico de la Materia Prima. Control de Proveedores
	Presencia de Insectos	Baja	Alta	SI	MP-Proveedor	Análisis Organoléptico. Inspección en la Recepción. Muestreo. Control de Proveedores
	Calibración de Equipos	Baja	Media	SI	Equipo técnico de calibración	Supervisión y Calibración de Equipos de Temperatura y pesaje
	Características Organolépticas Fuera de Especificación	Media	Media	SI	MP-Proveedor	Análisis Organoléptico. Inspección en la Recepción. Muestreo. Control de Proveedores
	Presencia de Microorganismos	Media	Alta	SI	MP-Proveedor	Análisis Microbiológico de la Materia Prima. Control de Proveedores
	Contaminación Cruzada	Baja	Media	SI	MP-Proveedor	Análisis Microbiológico de la Materia Prima. Control de Proveedores
	Nivel de Acidez Alta	Media	Media	SI	MP-Proveedor	Verificación de las especificaciones
	Nivel de Humedad Alta	Baja	Baja	SI	Condiciones de Almacenamiento	Aplicar Buenas Prácticas de Almacenamiento
	Contacto con Lubricantes	Baja	Media	SI	Contaminación química con lubricantes	Uso de Lubricantes de grado alimenticio
	Dosificación Inadecuada de ácido láctico	Baja	Alta	SI	MP-Recepción	Control de procedimiento de desinfección. Análisis preeliminar.
Proceso de corte y empacado	Calibración de Equipos	Baja	Alta	SI	Descalibración del equipo	Supervisión y Calibración de equipos
	Contaminación Cruzada	Baja	Alta	SI	Mezcla de productos en el proceso de corte.	Aplicación de procedimientos establecidos de manipulación, almacenamiento.
	Pérdida de cadena de frío	Baja	Alta	SI	Descalibración del equipo	Supervisión, Calibración y Registro de equipos.
	Sellado deficiente	Baja	Media	SI	Fallas en los equipos	Inspección Visual. Rechazo de Producto

Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo Santa María

5.03 Procedimientos Operacionales Estándar de Saneamiento (POES)

Los Procedimientos operacionales estandarizados son: "Las normas que definen las acciones de manejo, manipulación, dirección y administración a que se debe ajustar cada procedimiento o etapa del proceso, con el propósito de obtener un producto de óptima calidad y sanidad." Estas normas deben estar definidas y documentadas para cada uno de los pasos, fases o etapa del proceso. (Focacci)

El Manual POES, dentro de cada área debe establecer e implementar instrucciones específicas para cada estación de trabajo del proceso de producción, las que deben quedar claramente especificadas en una ficha de instrucciones de trabajo. Estas instrucciones deben:

- Describir las tareas a desempeñar
- Identificar el orden en el cual se desarrollan las operaciones
- Detallar las acciones correctivas a tomar cuando ocurren errores
- Marcar las operaciones críticas, si existen
- Definir el límite entre lo aceptable y lo inaceptable para las tareas que se deban efectuar
- Ser descritas en un lenguaje que le sea familiar al empleado
- Detallar los sistemas de monitoreo y verificaciones

5.03.01 Estructura de cada Procedimiento Operacional Estandarizado

Estos deben describir los alcances de cada uno de los siguientes acápites

Objetivos.

Antecedentes.

Referencias.

Desarrollo.

Responsabilidad.

Acción Correctiva.

Registros.

Verificación.

5.03.01.01 Control de Proveedores y Distribuidores

Todas las materias primas e insumos empleados en la fabricación de alimentos deben cumplir con una serie de requisitos sanitarios que permitan obtener la inocuidad de los productos. El control de proveedores es esencial en los procesos de alimentos. En muchos será además indispensable desarrollar programas de asistencia técnica a proveedores y/o suscribir contratos de aprovisionamiento de materias primas con el objeto de asegurar la calidad sanitaria de los productos procesados por la empresa. (Focacci)

Contenido mínimo

Clasificación e identificación de proveedores: materias primas e insumos; proveedores nacionales o extranjeros.

- Fichas técnicas de materias primas e insumos (MPI).
- Formatos de recepción de MPI.
- Órdenes de compra.
- Acuerdos sobre aseguramiento de la calidad de los proveedores.

- Acuerdos sobre métodos de recepción y planes de inspección de materias primas.
- Registros de calidad de materias primas.
- Contratos de suministro de materias primas.

5.03.02 Programa de Capacitación

5.03.02.01 Objetivo

Todas las personas empleadas en operaciones relacionadas con los alimentos que vayan a tener contacto directo o indirecto con los alimentos deberán recibir capacitación y/o instrucción, a un nivel apropiado para las operaciones que deban realizar.

Es necesario contar con un plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador, desde el momento de su contratación y luego ser reforzado mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización.

Estos programas deberán revisarse y actualizarse periódicamente.

5.03.02.02 Contenido

Programa de inducción de nuevos empleados.

Programa de capacitación e instrucción en actividades específicas relacionadas con la inocuidad de alimentos:

- Manipuladores.
- Personal de mantenimiento.
- Proveedores.
- Distribuidores.
- Transportadores de materias primas y de productos terminados.

- Fichas de cursos y/o, talleres de capacitación interna.
- Fichas de identificación de los capacitadores.

En caso de tratarse de personas naturales o jurídicas contratadas para hacer capacitación, el reconocimiento de la autoridad correspondiente.

5.03.02.03 Instrucción y Seguimiento

Deberán efectuarse evaluaciones periódicas de la eficacia de los programas de capacitación e instrucción, así como supervisiones y comprobaciones de rutina para asegurar que los procedimientos se apliquen con eficacia.

Los encargados de los procesos de manipulación de alimentos deberán tener los conocimientos necesarios sobre los principios y prácticas de higiene de los alimentos para evaluar los posibles riesgos y adoptar las medidas necesarias para solucionar las deficiencias.

5.03.02.04 Planeación

Cada curso o evento de capacitación o inducción debe contar con una planeación curricular, es decir, con un documento en el cual se establezca con claridad todo lo relacionado con la realización del evento. Esta planeación puede estructurarse de la siguiente manera:

Nombre del evento.

Justificación y objetivos.

A quién va dirigida la capacitación.

a) Metodología educativa.

b) Charlas Magistrales, Talleres, Mesas Redondas.

c) Visitas a la planta.

d) Uso de recursos audiovisuales.

e) Exposición de trabajos de grupo.

f) Concursos de carteleras y otros.

Duración y agenda del evento.

- Intensidad horaria.
- Programa hora por hora.

Recursos didácticos.

a) Cartillas, manuales.

b) Videos, cursos multimedia, diapositivas, y otras ayudas audiovisuales.

c) Carteleras.

d) Juegos

e) Materiales de trabajo

Personas a cargo de la capacitación

a) Nombres, cargos

b) Experiencia docente

Autorización oficial (en caso de requerirlo)

- Fechas y horas de realización

Sistema de evaluación y seguimiento

a) De los conocimientos

b) Del impacto de la capacitación

GRAFICO 21. Formato del Programa de Capacitación

CURSO PRINCIPIOS BÁSICOS DEL SISTEMA HACCP			**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN**
APROBADO POR: Comité HACCP	APROBADO POR: Gerencia Comercial	FECHA:	VERSIÓN: Primera
JUSTIFICACIÓN: La implementación del HACCP requiere que todo el personal que tenga que ver con el funcionamiento del sistema entienda sus principios.			
OBJETIVOS: Estudiar los principios básicos del Sistema HACCP, tal como se aceptan hoy en el sector alimentario mundial y su aplicación al aseguramiento de la calidad de los productos cárnicos de expendio en Mega Santamaría. Contribuir al entendimiento del papel que cada operario juega en el funcionamiento del sistema HACCP en la empresa.			
DIRIGIDO A: Personal del área de proceso y manipulación de productos cárnicos.			DURACIÓN:
METODOLOGÍA: El evento se desarrolla por medio de exposiciones, presentaciones de video, talleres de estudio de casos aplicados a los alimentos de interés de los asistentes, exposiciones y mesas redondas.			
CONTENIDO: Historia del Sistema HACCP, Principios Básicos. Pasos preeliminares de una aplicación HACCP. Técnicas HACCP del análisis de peligros. Puntos de Control Críticos del proceso en la empresa. Registro de datos sobre control de PCC.			
RECURSOS DIDÁCTICOS: Cartilla HACCP preparada por la empresa. Cartelera con el Diagrama de Flujo del proceso. Pliegos de papel, marcadores etc.			
CAPACITADORES:			
EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO: Evaluación de conocimientos: Formato para evaluar los conocimientos en HACCP de los operarios. Evaluación del impacto: Formato para verificar los procedimientos de operación en puntos de control críticos.			

Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Santamaría

5.03.02.05 Documentos

Materiales didácticos empleados en los programas.

Ficha de identificación de los capacitadores.

Registro de actividades de capacitación.

Formatos para la evaluación del conocimiento de los empleados acerca de los temas enseñados.

Formato de certificados de asistencia a los eventos de capacitación.

5.03.02.06 Cronograma anual de Capacitación

GRAFICO 22. Cronograma de Capacitación

CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN							PROGRAMA DE CAPACITACIÓN 1
PREPARADO POR:.....	APROBADO POR:.....	FECHA:.....	VERSIÓN: INICIAL				
GRUPO-PERSONAL	TEMAS						TOTAL HORAS
	Introducción a la higiene de alimentos	Prácticas higiénicas del personal	Principios Básicos del manejo de alimentos	BPM durante el proceso de manipulación de alimentos	Principios básicos de limpieza y desinfección	Principios básicos en control de plagas	Principios básicos del sistema HACCP	
Personal Operativo, (Delicatessen, carnes) que intervienen en la manipulación de cárnicos.								
Personal de Mantenimiento								
Proveedores								
Personal de Ventas								
Personal de Bodega								
Personal de Control de calidad								
Personal Administrativo								

Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Mega Santamaría

5.04 Mantenimiento Preventivo de Equipo e Instalaciones

Los equipos y utensilios empleados en el procesamiento de alimentos deben estar diseñados, construidos, instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del alimento, facilite la limpieza y desinfección de sus superficies y permitan desempeñar adecuadamente el uso previsto.

5.04.01 Contenido

Criterios de diseño, adquisición, construcción y mantenimiento de equipos y utensilios.

Mecanismos para el desarrollo de las anteriores actividades.

Fichas técnicas de cada uno de los equipos e instrumentos de medición.

Sustancias empleadas para el mantenimiento de equipos y utensilios que tienen contacto directo con alimentos.

Recomendaciones específicas para evitar la contaminación de los alimentos o las áreas de elaboración por parte de los empleados de mantenimiento.

5.04.02 Documentos de Registro

- Fichas técnicas de los equipos e instrumentos de medición
- Fichas técnicas de sustancias empleadas en el mantenimiento de equipos
- Registro de actividades de mantenimiento
- Etiquetas empleadas para indicar el estado de mantenimiento de los equipos
- Registros de acciones correctivas tomadas en el programa de mantenimiento
- Registros de verificación de los procedimientos de mantenimiento

Criterio de Diseño, Construcción y Mantenimiento

El diseño del área de cárnicos en la Sucursal Tumbaco, fue realizado con una secuencia lógica de movimiento de productos y personal habilitado, para que no se produzca contaminación cruzada. Existe un pasillo principal por el que pasa todo el personal y de ahí se distribuyen a cada una de sus áreas de trabajo.

El criterio de construcción se ha basado en las recomendaciones de la legislación vigente para los alimentos, donde se especifica que las paredes, cielos y pisos deben ser fácilmente lavables y que se puedan desinfectar.

Fichas Técnicas de los Equipos

Se debe mantener un archivo de todas la Fichas técnicas de cada equipo de la Sucursal.

Cronograma de Mantenimiento

La empresa debe contar con un Cronograma de Mantenimiento con una planificación anual, mensual, trimestral de actividades.

Registros de Mantenimiento

Debe mantenerse un registro semanal de mantención, donde se detalla todas las actividades realizadas por el área de mantenimiento de la empresa.

Cronograma de mantenimiento

Tabla 5. Cronograma de Mantenimiento

CRONOGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO									PROGRAMA DE MANTENIMIENTO							
PREPARADO POR:……………………………… ……………………………………			APROBADO POR:………………………………… …………………………..						FECHA:…………………… ……………………………..						VERSIÓN: INICIAL	
CODIGO	EQUIPO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE	MES											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Mega Santamaría

5.05 POES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

5.05.01 Objetivo

Este procedimiento tiene por objeto definir los requisitos y prácticas de limpieza y sanitización que se deben llevar a cabo en las instalaciones y equipos del área de procesamiento de productos cárnicos, de manera de garantizar en todo momento la limpieza e higiene en todas las áreas de producción.

Este procedimiento se aplica para todas las superficies del área de Perecibles de la Sucursal de Mega Santa María (Tumbaco), que tengan contacto directo o indirecto con el producto, ya sean equipos, utensilios, pisos, paredes, cielos, basureros, etc.

5.05.01.01 Responsabilidades

Es responsabilidad del Administrador de la Sucursal designar a las personas encargadas de ejecutar los programas de limpieza y sanitización y controlar el cumplimiento de este procedimiento.

Es responsabilidad de la persona asignada, ejecutar los procedimientos de higiene y limpieza de acuerdo a lo estipulado en el presente procedimiento.

5.05.01.02 Definiciones Técnicas

Limpieza: procedimiento de eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otra materia objetable.

Sanitización: La reducción del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva del alimento, sin alterar la calidad de él, mediante agentes químicos y/o métodos higiénicamente satisfactorios.

Contaminación: La presencia de microorganismos, virus y/o parásitos, sustancias extrañas de origen mineral, orgánico o biológico, sustancias radiactivas y/o sustancias tóxicas en cantidades superiores a las permitidas por las normas vigentes, o que se presuman nocivas para la salud. La presencia de cualquier tipo de suciedad, restos o excrementos. Aditivos no autorizados por la reglamentación vigente o en cantidades superiores a las permitidas.

5.06 Programa de Limpieza

La limpieza y sanitización del área de cárnicos de la Sucursal se realiza de acuerdo a un Programa de Limpieza, en el cual se incluye los siguientes aspectos:

a) Procedimiento para limpieza y/o sanitización de cada superficie.

b) Frecuencia, de aplicación del procedimiento

c) Producto Químico y Dilución aplicada.

d) Responsable de la ejecución del procedimiento.

5.06.01 Tablas del programa maestro de limpieza

Tabla 6. Programa de Limpieza

AREA	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA	PRODUCTO QUIMICO	CENCENTRACIÓN	RESPONSABLE
1.- Área exterior del área de procesamiento.					
Perímetro de circulación					
Patio					

Elaborado: Patricio Pacheco

Tabla 7. Programa de Limpieza

AREA	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA	PRODUCTO QUIMICO	CENCENTRACIÓN	RESPONSABLE
2.- Área de Proceso de Cárnicos.					
Equipos					
Utensillos					
Pisos					
Desagües					
Paredes					
Lavamanos					
Basureros					

Elaborado: Patricio Pacheco

Tabla 8. Programa de Limpieza

AREA	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA	PRODUCTO QUIMICO	CENCENTRACIÓN	RESPONSABLE
3.- Cámaras.					
Pisos					
Paredes					

Elaborado: Patricio Pacheco

Tabla 9. Programa de Limpieza

AREA	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA	PRODUCTO QUIMICO	CENCENTRACIÓN	RESPONSABLE
4.- Área de exhibición.					
Bandejas, materiales y utensillos.					
Exhibidor refrigerado.					

Elaborado: Patricio Pacheco
Fuente: Estudio de Campo Santamaría

5.06.02 Proceso de Monitoreo

Procedimiento: Se inspecciona visualmente las instalaciones y equipos de las áreas de proceso evaluando la limpieza tanto de paredes, pisos, superficies de contacto con alimentos como máquinas, cintas, mesones, pasillos, entre otros.

La evaluación será:

Aceptado: Libre de suciedad visible y/o con una sensación al tacto de limpieza. Sin olor objetable.

Rechazado: Presencia de suciedad visible y/o con una sensación marcada al tacto de falta de limpieza. Con apreciación marcada de olor objetable.

Limite Crítico: Aceptado

Frecuencia: El monitoreo se realiza posterior a los procedimientos de limpieza y sanitización.

Responsable: Jefe de sección

Registro: los resultados del monitoreo se anotarán en Registro Limpieza y Sanitización

Acciones Correctivas: Si el auditor detecta algún área, sección u equipo con limpieza rechazada, se deberá avisar al responsable de la limpieza de esa sección para que realice los procedimientos de acuerdo al programa maestro descrito anteriormente. Se deberá re-inspeccionar la sección limpiada y dar aprobación, indicando las acciones correctivas tomadas en registro de monitoreo respectivo.

Acción Correctiva Resolutiva: en caso de obtener en forma reiterada evaluaciones rechazadas en la aplicación de los procedimientos, se procederá a capacitar nuevamente

al personal en temas de higiene y procedimientos de limpieza y sanitización y/o se reevaluará el programa de limpieza.

5.06.03 POES de Higiene Personal

Este procedimiento tiene como objetivo establecer los requerimientos que debe cumplir el personal y visitas a la Sucursal, para evitar la contaminación física, química y biológica del producto, asegurando la inocuidad de éste.

Este procedimiento se aplica a todo el personal de la planta de la Sucursal, (incluida las visitas) y cubre los siguientes aspectos:

- Control de salud,
- Hábitos higiénicos,
- Presentación del personal,
- Movimiento del personal,

5.06.03.01 Responsabilidades

Personal de la planta: responsables de aplicar los procedimientos y actividades definidas en este procedimiento.

Supervisor: responsables del monitoreo de los aspectos de personal.

Jefe Aseguramiento de Calidad: responsable de la verificación diaria del procedimiento.

5.06.03.02 Definiciones

Manipulador de alimentos: corresponde a toda persona que trabaje a cualquier título, aunque sea ocasionalmente, en lugares donde se produzca, manipule, elabore, almacene, distribuya o expenda alimentos.

Higiene de los alimentos: todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad del alimento en todas las fases desde el cultivo, producción y elaboración, envasado, transporte, almacenamiento, y expendio al consumidor final.

Inocuidad: La certeza práctica de que un alimento o ingrediente utilizado en una cantidad o de una manera acostumbrada y razonable no será causa de una lesión o un daño en el consumidor.

Heridas menores: llagas o cortes no infectados, posibles de cubrir con una vendita.

Heridas mayores: infecciones cutáneas, llagas o cortes, estén o no infectados, que no es posible cubrir con vendas.

Enfermedades infecto-contagiosas: síntomas: ictericia, fiebre, náuseas, cefaleas, diarrea, etc.

5.06.03.03 Descripción de actividades

Control de Salud

Todo el personal de procesamiento de carnes que padezca o sea portador de enfermedades infecto-contagiosas o síntomas de ellas, como fiebre, náuseas, cefalea, diarrea, etc. o tenga heridas, infecciones cutáneas (de la piel) o llagas, deberá comunicar inmediatamente su estado de salud al supervisor, para que tome las medidas correctivas del caso.

Cualquier corte, herida, o dermatitis que se presente en las manos de un manipulador que trabaje en un área en contacto directo de sus manos con el producto, provoca un alto riesgo de contaminación de éste, por lo que la herida debe ser curada y

recubierta adecuadamente con un parche impermeable. El manipulador que se encuentre en este caso, bajo ninguna circunstancia continuará trabajando en esa área y será retirado de la línea y transferido por su supervisor a un área sin riesgo (aseo exterior, ornato y aseo perímetro, bodegas).

Hábitos Higiénicos

Todo manipulador que trabaja en las áreas de proceso, tanto en el área de recepción, proceso, empacado debe cumplir con hábitos higiénicos para garantizar la inocuidad de los productos.

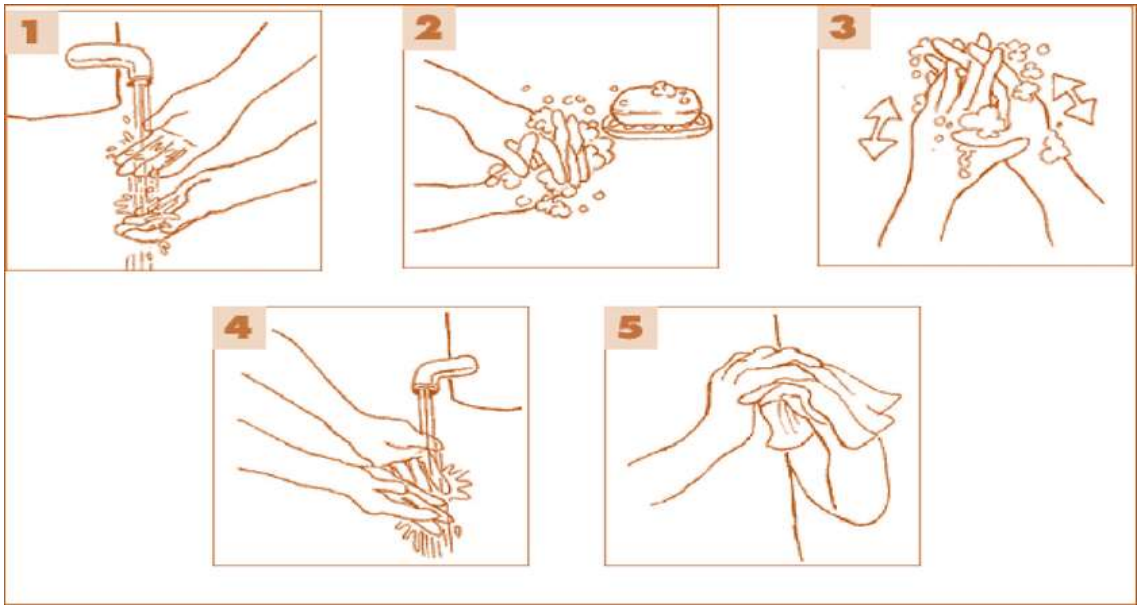
El personal debe siempre lavarse las manos, esto es:

- Siempre antes de entrar en contacto con el producto
- Siempre después de hacer uso de los servicios higiénicos.
- Después de entrar en contacto con basura o productos químicos.
- Después de comer o fumar.
- Después de cubrirse la boca al estornudar o toser.
- Cada vez que las manos puedan haber estado expuestas a algún contaminante.

El procedimiento para un correcto lavado de manos se describe a continuación:

a) Subirse las mangas hasta el codo, mojarse las manos con agua, desde los antebrazos hasta la punta de los dedos, con abundante agua.
b) Use un jabón sanitizante frotándose al menos 20 segundos.
c) Restregar bien, especialmente entre los dedos, bordes y uñas.
d) Enjuagar en agua corriente, bajo el chorro de la llave, dejar que el agua escurra desde el antebrazo hasta los dedos.

e) Después de lavarse, secarse bien con toallas de papel, bote el papel en el basurero



Además, deberán cumplir con:

Ducha diaria.

Pelo limpio y corto.

Hombres afeitados.

Manos limpias.

Uñas cortas, limpias y sin esmalte.

Ropa limpia.

Queda estrictamente prohibido comer, fumar y escupir en las zonas de proceso.

Todo manipulador que se desempeñe en las distintas áreas del proceso deberá presentarse con su uniforme de trabajo completo y limpio y en buenas condiciones (delantal o buzo, pechera, toca cubrecabello), guantes y botas.

Las personas que usen pechera para proteger su ropa procurarán limpiarla constantemente durante el proceso, ya que siempre se encuentra muy cercana al producto.

Está prohibido a todos los manipuladores utilizar elementos tales como anillos, relojes, pulseras, aros, etc., mientras se encuentren realizando su trabajo. En lo que respecta a las mujeres, no deberán presentar maquillaje mientras estén laborando.
Las visitas (incluído personal administrativo de la empresa) que requieran ingresar a las áreas de proceso deberán hacer uso de delantal, cofia y botas. Así también deberán seguir todas las normas de higiene establecidas para ingresar al área de proceso (uso de pediluvios, lavado de manos, etc.).

El personal de mantenimiento no podrá ingresar con zapatos de seguridad, deberá hacerlo con botas blancas, pasar por el pediluvio y utilizar delantal plástico desechable.

5.06.04 Manejo y Disposición de los Desechos

Este procedimiento describe la manera adecuada de disponer y eliminar los residuos sólidos y líquidos que se generan durante el proceso productivo en la Sucursal se generan con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.

Los procedimientos descritos se aplican al manejo de elementos y/o residuos sólidos y líquidos generados en las áreas internas y externas del área de proceso en la Sucursal.

5.06.04.01 Responsabilidades

El Jefe de Almacén es responsable de designar a los responsables de la aplicación de los procedimientos definidos en este documento y la disposición adecuada de los desechos.

El supervisor es el responsable de monitorear el adecuado manejo de los desechos en la Sucursal.

5.06.04.02 Descripción de Actividades

Manejo y Disposición de Desechos Sólidos. En cada área de trabajo deberá existir al menos un contenedor de basura con tapa y bolsa plástica. Los desechos que se producen al interior del área de proceso de carnes son sacados manual y constantemente por el propio personal del área y son dejadas en el área de colección de basura.

El tipo y origen de los residuos sólidos de la Sucursal, su forma de evacuación desde el interior de las instalaciones, su destino en el exterior de la planta y su disposición final se detalla a continuación:

Manejo y disposición de desechos líquidos

En las instalaciones de la Sucursal existen varias vías de eliminación de desechos líquidos., que a través de una red de desagües son conducidos para luego ser llevados al exterior de las instalaciones.

Los drenajes deben ser distribuidos adecuadamente y estar provistos de trampas contra olores y rejillas para evitar entrada de plagas provenientes del drenaje. Tanto los pisos, así como los drenajes deben tener la inclinación adecuada para permitir un flujo rápido y eficiente de los líquidos desechados.

Las cañerías de drenaje deben ser de terminación lisa para evitar la acumulación de residuos y formación de malos olores.

5.06.04.03 Monitoreo

Se observa y revisa el adecuado traslado y disposición de residuos sólidos hacia los lugares definidos, lo que queda registrado en el recuadro correspondiente en la Planilla de monitoreo de manejo y disposición de desechos. Se revisa el estado de las canaletas, rejillas, etc.

Además se evalúa el adecuado estado de los basureros para la basura. Se comprueba el retiro oportuno y limpieza de los contenedores de basura.

Acciones Correctivas: En caso de detectar no cumplimiento en cuanto a los procedimientos definidos, se solicita a los responsables la corrección de la no conformidad y se instruye respecto de la obligatoriedad de su cumplimiento.

Las acciones correctivas son monitoreadas y quedan registradas en Registro Control Disposición de Desechos.

5.06.04.04 Proceso de Verificación

Verificación Diaria

Procedimiento: Semanalmente se revisa y firma las planillas de monitoreo de las áreas externas e internas, evaluando el correcto llenado por el responsable.

Esta actividad se realizará visualmente revisando las planillas y se firman en recuadro correspondiente.

Además, quincenalmente se verifica en terreno para evaluar el desempeño del responsable del monitoreo.

Responsable: Jefe Aseguramiento de Calidad

Acciones correctivas:

De comprobarse no conformidades en cuanto a los procedimientos de monitoreo y acciones correctivas, el Jefe de Aseguramiento de Calidad amonesta formalmente al supervisor por su incumplimiento en las tareas asignadas, lo que registra en Item observaciones de la misma planilla de monitoreo.

5.06.05 Control de Plagas

Este procedimiento tiene por objetivo establecer un Control Integrado de Plagas, utilizando conjuntamente medidas de tipo preventivo y medidas de control pasivo y activo como son la aplicación de procedimientos de desratización y desinsectación.

5.06.05.01 Responsabilidades

Empresa Externa: responsable de realizar una inspección mensual, implementar las medidas preventivas y correctivas necesarias. Además de elaborar el informe de control de plagas y el plano de ubicación de cebos actualizado y entregar el certificado de Aplicación.

Supervisor: Responsable de la coordinación con la empresa externa de control de plagas y del monitoreo diario de este procedimiento.

Definiciones

Plagas: Insectos, roedores, pájaros y otras especies menores capaces de contaminar directa o indirectamente los alimentos.

Pesticida: Cualquier producto destinado a ser aplicado en el medio ambiente con el objeto de combatir organismos capaces de producir daños en el hombre, animales, plantas, semillas y objetos inanimados.

Desinsectación: es la acción de eliminar insectos por medios químicos, mecánicos o con la aplicación de medidas de saneamiento básico.

Desratización: Es la acción destinada a eliminar roedores mediante métodos de saneamiento básico, mecánicos o químicos. Esta actividad incluye el retiro de los cadáveres como de los elementos utilizados en su eliminación, tales como cebos, cajas cebadoras, trampas u otros.

5.06.05.02 Descripción de Actividades

Supermercados Santa María tiene desarrollado e implementado un Programa Integrado para el Control de Plagas, utilizando conjuntamente medidas preventivas para evitar el cobijo, alimento y disponibilidad de agua, de manera de hacer poco viable el crecimiento y desarrollo de los roedores; y medidas de control pasivo y activo como son la aplicación de procedimientos desratización y desinsectación.

Control de Roedores

Medidas Preventivas

- Destinadas a eliminar los lugares de anidación, cobijo, comida y agua.

Externas

- Mantención de los espacios exteriores libres de escombros y chatarra.
- Mantención de los jardines y entorno de los edificios libres de malezas y enredaderas.

- Mantención de los contenedores exteriores de basura siempre tapados.
- Retiro frecuentes de éstos, de acuerdo a lo definido en procedimientos de manejo y disposición de desechos.
- Prohibición de botar basura fuera de basureros y contenedores.
- Evitar estancamientos de agua.

Internas

- Recepcionar materia prima sólo de proveedores homologados, que no implique riesgo de contaminación con plagas.
- Prohibición de mantención de productos comestibles o restos de éstos en áreas de producción, camerinos, casilleros.
- Aplicar programa limpieza según procedimiento Limpieza y Sanitización.
- Almacenar materias primas y productos separados de las paredes y del piso de manera de impedir la generación de lugares inaccesibles.
- No mantener objetos en desuso en el interior de las áreas de proceso.

Medidas de Control

Pasivo

Con el fin de evitar el ingreso de roedores a las instalaciones, se consideran los siguientes puntos.

- Mantener las aberturas cubiertas con mallas u otro material que cumpla la función.
- Mantener las alcantarillas con las tapas en buenas condiciones.
- Mantener ordenada la bodega de insumos.

Químico

Dicho control se realiza de acuerdo a un programa de control periódico contra roedores utilizando cebos rodenticidas ubicados cada 5 a 10 metros en áreas específicas de la Sucursal.

El control se divide en las siguientes áreas:

- Perímetro exterior de la Sucursal.
- Contorno Exterior e interior de la Bodega.

Todos los procedimientos deben ser realizados bajo criterios de seguridad a los consumidores, eficacia y mínimo impacto al ambiente. Se deben colocar los bloques en artefactos de protección a otras especies (tubos PVC) marcados con número correlativo e indicando que es veneno (con el símbolo de la calavera y las tibias cruzadas).

Las fichas Técnicas de los productos químicos utilizados se encuentran archivados en "Archivador Control de Plagas".

Físico

En el interior de las instalaciones se utilizan trampas de pegamento dispuestas es cajas especialmente identificadas y diseñadas para proteger la trampa.

Tabla 10. Proceso de inspección Control de plagas

Área	Frecuencia	Tipo de Trampa	Reposición
Interior del área de proceso	Inspección diaria Cambio de Trampas positivas Evaluar cambio según el estado de la planta	Trampas de Pegamento	Las trampas positivas deben ser colocadas en bolsas de basura y ser dejadas en contenedores.

Fuente: Rizobactery Ecuador

Control de Insectos

Medidas Preventivas

Destinadas a eliminar los lugares de reproducción, comida y agua.

Externas

- Mantención de los jardines y entorno de las instalaciones libres de malezas.
- Mantención de los contenedores de basura siempre tapados.
- Retiro frecuentes de éstos, de acuerdo a lo definido en procedimientos de manejo de desechos.
- Prohibición de botar basura fuera de basureros y contenedores.
- Evitar estancamientos de agua.

Internas

- Receptar materia prima sólo de proveedores homologados, que no implique riesgo de contaminación con plagas.
- Prohibición de mantención de productos comestibles o restos de éstos en camarines, casilleros, oficinas.
- Mantención periódica de las mallas mosquiteras de manera de garantizar una adecuado funcionamiento.
- Aplicar programa limpieza según Procedimiento Limpieza y Desinfección.

Almacenar materias primas y productos separados de las paredes y del piso de manera de impedir la generación de lugares inaccesibles.

No mantener objetos en desuso en el interior de las áreas de proceso.

Medidas de Control

Pasivo

Con el fin de evitar el ingreso de insectos a las instalaciones, se consideran los siguientes puntos.

- Instalación de mallas mosquiteras y mantención en buen estado de éstas.
- Mantener puertas cerradas.
- Artefactos insectocutores de Luz Ultra Violeta en las puertas o portones de ingreso.

Activo (químico):

Dicho control se realiza de acuerdo a un programa de control periódico contra insectos utilizando insecticidas.

Se divide sobre las siguientes áreas:

- Interior de la infraestructura general, del área de procesamiento de productos cárnicos.
- Casilleros, servicios higiénicos, duchas del personal.

Todos los procedimientos deben ser realizados bajo criterios de seguridad a los consumidores, eficacia y mínimo impacto al ambiente. Se debe respetar los tiempos de aplicación y ventilación. Estos procedimientos son realizados cuando la Sucursal está sin actividad ni se encuentre personal trabajando.

Activo (físico)

En este control activo se utilizan trampas UV de pegamento en altura como medida de control puntual e inmediata en el interior de las instalaciones.

Tabla 11. Proceso de inspección Control de Plagas

Área	Frecuencia	Tipo de Trampa	Responsable
Interior del área de Procesamiento	• Revisar visualmente el nivel de captura y el grado de adherencia. • Realizar el cambio cuando exista falta de adherencia o la lámina se encuentre saturada. • Se verificará periódicamente la intensidad de la luz por parte de la empresa externa.	Lámpara de luz UV, papel pegante.	Empresa externa

Fuente: Rizobacter Ecuador

Monitoreo

Procedimiento: Se realiza una inspección visual a las unidades cebaderas buscando signos de consumo de raticidas, signos de presencia de roedores (excrementos, daños por efecto de la acción de roer, manchas características en los lugares de paso de los roedores, etc) y especímenes atrapados y/o muertos.

En relación al control de insectos, se revisa la presencia de insectos voladores y rastreros en las diferentes áreas de producción, dependencias del personal y oficinas. Se buscan signos que revelen la presencia de insectos (cuerpos vivos o muertos incluyendo

estados larvarios). Se revisa el buen estado de las protecciones o barreras físicas, revisa la mantención del orden externo y si existe acumulación de escombros y chatarra.

Verificación

Procedimiento: Se verifica semanalmente las planillas de monitoreo evaluando que se lleven en forma adecuada, que se hayan aplicado las acciones correctivas y que se encuentren actualizadas a la fecha de verificación. Esta actividad se realizará visualmente revisando las planillas emitidas desde la fecha de la última verificación y se firman los registro en recuadro correspondiente.

Se revisan los informes entregados por la empresa externa, evaluando las actividades, acciones y medios que se están aplicando en el control de los roedores.

Responsable: Jefe Aseguramiento de calidad

Acciones Correctivas: De comprobarse no conformidades en cuanto a los procedimientos de monitoreo y acciones correctivas, se repasan y revisan los procedimientos sobre el control de plagas con los responsables involucrados.

5.06.06 Manejo de Productos Químicos

El objetivo de este procedimiento es entregar las pautas para el correcto almacenamiento, y manejo de los productos químicos y de este modo, prevenir una posible contaminación química de los productos. Este procedimiento se aplica a los productos químicos utilizados en el área de procesamiento de productos cárnicos en la Sucursal de Mega Santa María (productos de limpieza y sanitización), y a personas que estén relacionada directa o indirectamente con la manipulación y manejo de los productos químicos.

5.06.06.01 Responsabilidades

Es responsabilidad del Encargado de Bodega mantener en orden la bodega de productos químicos, haciendo cumplir los criterios planteados en este procedimiento.

Es responsabilidad del Jefe de Producción el control y monitoreo del manejo de los productos químicos.

Es responsabilidad del Jefe Aseguramiento de Calidad diaria de este procedimiento.

5.06.06.02 Descripción de Actividades

Identificación y clasificación de los productos químicos

Los productos químicos utilizados en la planta en general son los siguientes:

- Químicos de Limpieza
- Químicos de Proceso
- Químicos de Mantención

Almacenamiento de productos químicos

Los productos químicos deben ser almacenados en lugares definidos para este efecto, de acuerdo al tipo de producto Químico

En ningún caso deberán ser almacenados cerca de alimentos y de objetos que tengan contacto directo o indirecto con ellos.

No serán almacenados próximos a material de envasado y embalaje, como son: cajas de cartón, bolsas plásticas, cintas adhesivas, etc.

Son almacenados cumpliendo las disposiciones señaladas por el fabricante, indicadas en la rotulación.

Deberán disponer de etiquetas claras y legibles y en envases originales.

Los productos químicos que requieren ser dosificados en cantidades mínimas, desde el contenedor original a otro más pequeño para facilitar la manipulación, son dosificados por el encargado de bodega, y entregados al jefe del área en la cual se aplicará el producto.

El recipiente pequeño se mantiene con rotulación clara, legible e indicando las mismas especificaciones del envase original.

Manipulación

Para la manipulación de los productos químicos se deben considerar las indicaciones del fabricante en relación a los elementos de seguridad personal que se deben utilizar según corresponda. Elementos de seguridad: gafas, guantes de PVC, mascarilla y otros según indicación específica del fabricante.

Los productos deben ser diluidos de acuerdo a lo indicado en las fichas técnicas. Esta operación podrá ser realizada únicamente por las personas designadas para esta labor, específicamente, el encarado de bodega.

Los productos destinados a los procesos de limpieza y sanitización han sido formulados para cumplir su función, por lo tanto, no deben ser utilizados para otros fines y nunca deben ser mezclados entre si.

Disposición Final de los residuos de los productos químicos

Los residuos sólidos (envases de origen) deben ser dejados en bodega de productos químicos y se devuelven al proveedor.

Monitoreo

Procedimiento: Se revisan los procedimientos de almacenaje, envasado, traslado, dosificación y uso adecuado de los productos químicos. Se observa y revisa el uso de los implementos de protección por parte de los manipuladores y/o aplicadores en el caso que se requiera.

Se evalúa en las siguientes categorías:

Aceptado: Se cumple con los procedimientos de manejo de productos químicos.

Rechazado: No se cumple con los procedimientos de manejo de productos químicos.

Límite crítico: Aceptado

Registro: Las observaciones o mediciones quedan registradas en los Registros de Control de Productos Químicos

Responsable: Jefe de Producción.

Frecuencia: Una vez a la semana.

Acciones Correctivas: se corrige la situación de no conformidad detectada e instruye al responsable respecto del cumplimiento de las normas de manejo de los productos. Se deberá monitorear y anotar en la misma planilla de monitoreo la correcta aplicación de las acciones correctivas.

En caso de detectar incumplimiento reiterado en cuanto a exigencias en el manejo de productos químicos se procederá a capacitar nuevamente al personal en temas de manejo de químicos y se aumentará la frecuencia de los monitoreos a dos veces por semana, hasta que se compruebe que el manejo de productos químicos se realiza en forma correcta.

Las acciones correctivas quedan registradas en el registro de Control de Productos Químicos.

Verificación

Procedimiento: Se revisa y firma los registros de monitoreo evaluando el adecuado desempeño del auditor. Que se hayan respetado los límites críticos, las acciones correctivas, la frecuencia de monitoreo, entre otros.

Además, quincenalmente verifica en terreno la actividad para evaluar el desempeño del responsable del monitoreo.

Responsable: Jefe Aseguramiento de Calidad

Frecuencia: semanal.

Acciones correctivas: De comprobarse no conformidades en cuanto a los procedimientos de monitoreo y acciones correctivas se amonesta formalmente al responsable del monitoreo por su incumplimiento en las tareas asignadas

CAPÍTULO 6

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

6.01 Recursos

En una empresa, se denominan recursos, a las personas, maquinarias, tecnología, dinero, que se emplean como medios para lograr los objetivos de la entidad (recursos humanos, logísticos, tecnológicos o financieros). (Salgado)

6.01.01 Recurso Humano

El recurso humano también conocido como capital humano o talento humano se originó en el área de economía política y ciencias sociales, donde se utilizaba para identificar a uno de los tres factores de producción, también conocido como trabajo (los otros dos son tierra y capital). Como tales, durante muchos años se consideraba como un recurso más: predecible y poco diferenciable. (RRHH, 2015)

- Gerente general: dependerá de él la implementación del manual.
- Personal: serán los encargados de poner en práctica las normas y políticas de prevención de riesgos.
- Departamento de Talento Humano: serán los encargados de realizar los controles necesarios.
- Comité de Seguridad: velaran por el bienestar del empleado.

- Medico: encargado de velar por la salud de los empleados.

6.01.02 Recursos Materiales

Para que una empresa pueda efectiva y satisfactoriamente lograr y cumplir sus objetivos será imprescindible que cuente con una serie de elementos, también llamados recursos o insumos, los cuales combinados armónicamente contribuirán a su correcto funcionamiento. Estos recursos serán los siguientes: recursos materiales, recursos humanos, recursos financieros y recursos técnicos. En tanto, los que nos ocuparán a continuación son puntualmente los recursos materiales.

6.01.03 Recursos Financieros

Los recursos financieros son el efectivo y el conjunto de activos financieros que tienen un grado de liquidez. Es decir, que los recursos financieros pueden estar compuestos por:

- Dinero en efectivo
- Préstamos a terceros
- Depósitos en entidades financieras
- Tenencias de bonos y acciones
- Tenencias de divisas

La fuente de recursos financieros de Supermercados Santa María se centra en su principal actividad que es la venta al detal de productos (abastos y perecibles), al por mayor y menor, esto le provee de un flujo de efectivo a la organización.

Por lo tanto podemos decir que un recurso financiero es un medio de cualquier clase que permite obtener algo que se desea o se necesita; en este caso la necesidad es la

Implementación del sistema HACCP, mismo que permitirá mejorar la calidad y afianzar la confianza de los consumidores.

6.02 Presupuesto

El presupuesto dentro del proyecto es un elemento muy importante a tener en cuenta, no solo para la viabilidad y planeación de un proyecto, sino también como criterio para la evaluación de la ejecución del mismo.

El concepto presupuesto viene de la palabra supuesto, que se puede definir como un evento o realidad que se da como un hecho que se puede presentar en un futuro, mientras el prefijo PRE le da el sentido de una realidad dada para una situación futura en el presente. (Díaz, 2008)

En términos financieros el presupuesto se puede entender como "la declaración de los resultados esperados, expresados en términos numéricos", entendido de otra forma es un proyecto o programa llevado a números, siendo el objetivo principal o utilidad del presupuesto la de servir como elemento de planeación, control y seguimiento. (AYERBE, 1994).

Tabla 12. Presupuesto de Capacitación

DESGLOSE PRESUPUESTARIO	
PARTIDAS	COSTOS
Personales	$ -
Impresiones	$ 20,00
Copias	$ 12,00
Transporte	$ 40,00
Alimentación	$ 120,00
Contratación de personal externo para capacitaciones	$ 500,00
Entrenamiento y Capacitación	$ 150,00
Refrigerios	$ 35,00
Subtotal	$ 877,00
10% Imprevistos	$ 87,70
Total	$ 964,70

Elaborado: Patricio Pacheco

6.03 Cronograma

Tabla 13. Cronograma de Desarrollo del Proyecto

ACTIVIDADES	PERIODO DE DESARROLLO DEL PROYECTO															
	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Preparación de la Investigación	X															
Investigación de campo		X														
Revisión de fuentes de información disponible, como el Codex alimentario, manuales existentes sobre la aplicación de las BPM, y POES en la industria alimentaria y cárnica.			X	X												
Revisión de literatura con información que documente la elaboración e implementación de un plan HACCP en la industria alimentaria y cárnica					X											
Verificación de información teórica en Mega Santa María						X										
Evaluación del grado del cumplimiento de las BPM y POES en la planta (Evaluación post-implementación de BPM Y POES)							X									
Formación del Equipo HACCP con personal de gerencia, calidad y producción de la planta								X								
Talleres de capacitación sobre el plan HACCP									X	X	X	X	X			
Socialización sobre el sistema de Aplicación de los principios del sistema HACCP al proceso productivo en Santa María Sucursal Tumbaco														X	X	
Análisis de Aplicabilidad															X	
Entrega del proyecto a la gerencia del Supermercado.																X

Elaborado: Patricio Pacheco
Análisis de Ejecución del Proyecto

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.01 Conclusiones

La implementación efectiva del sistema HACCP, en Supermercados Santa María, necesita del cumplimiento de ciertos requerimientos previos, mismos que son indispensables para fortalecer las bases que servirán de soporte para todo el sistema.

Principalmente se debe constatar que se cumple con las Buenas Prácticas de Manufactura, los cuáles son de carácter obligatorio según (Decreto Ejecutivo No. 3253 publicado en el R.O No. 696 de 4 de Noviembre del 2002), en el caso del área de cárnicos de la Sucursal Tumbaco fue necesario realizar una auditoría interna y un análisis de la misma. Esto reveló las deficiencias que debían corregirse dentro del área de procesamiento, así de esta manera se pudo establecer una de las bases fundamentales para ejecutar el Diseño y la respectiva Socialización del sistema que se requiere implementar (HACCP).

El Análisis de Peligros de todo lo que pueda afectar la inocuidad de los productos cárnicos, dentro del área de procesamiento, es el primer paso y el más importante en el desarrollo del plan HACCP.

En el presente proyecto este primer paso determinó los riesgos potenciales, la frecuencia de ocurrencia, causas, consecuencias y cómo se deben controlar.

7.02 Recomendaciones

- En la Sucursal Tumbaco, área de procesamiento y manipulación de productos cárnicos, se debe hacer el seguimiento continuo de los programas de apoyo del sistema HACCP.
- Elaborar un programa de trazabilidad y retiro de producto, complementado con un programa de quejas de clientes para detectar y evaluar puntos de desviación.
- Con el fin de cumplir con la Implementación del sistema HACCP, en Mega Santa María S.A. se recomienda realizar cronogramas o planificación de talleres de socialización sobre el Sistema HACCP como una mejora continua para toda la cadena.
- Se sugiere implementar cortinas de aire como parte del control integrado de plagas, de esta manera aislar el área de procesamiento de productos cárnicos y evitar la contaminación cruzada.

Bibliografía

Calidad, G. d. (2008). *SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN*. Recuperado el 07 de Julio de 2015, de http://www.sintegradodegestion.com/Calidad/sIG_Calidad_Costos.html

César, H. B. (2014). *http://repositorio.ug.edu.ec/*. Recuperado el 04 de Julio de 2015, de http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4621/1/3644..HOLGUIN%20%20%20BURGOS%20JULIO%20CESAR.pdf

Díaz, J. T. (2008). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Obtenido de http://www.eumed.net/ce/2008b/jtd.htm

Dillon, B. (2006). *Gestion Sostenible en América*. Recuperado el 18 de Julio de 2015, de http://www.sswm.info/category/step-gass-en-al/gass-en-castellano/gesti%C3%B3n-de-agua-y-saneamiento-sostenible-en-am%C3%A9rica-la-8

Eslava, C. A. (2009). Obtenido de http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/escherichia-coli.html

Espinosa. (s.f.). *Monografias.com*. Recuperado el 12 de Julio de 2015, de http://www.monografias.com/trabajos14/calidadtotal/calidadtotal.shtml

FAO-OMS. (1993). *NORMAS HACCP.* Recuperado el 18 de Agosto de 2015, de http://nulan.mdp.edu.ar/1616/1/11_normas_haccp.pdf

Focacci, A. (s.f.). *Guia genérica HACCP*. Obtenido de http://myslide.es/documents/guia-generica-haccp-productos-carnicos-1.html

Furneri, M. F. (2010). Obtenido de http://159.90.80.55/tesis/000147862.pdf

GARCIA, M. (2002). *INDUSTRIAL DATA 2002*. Recuperado el o4 de Julio de 2015, de revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/.../5948

Garnica Alison, K. C. (2008). *MONOGRAFIAS.COM.* Recuperado el 16 de Julio de 2015, de http://www.monografias.com/trabajos14/inflacion-empleo/inflacion-empleo.shtml#ixzz3JF9VG8EZ

HACCP, H. (s.f.). *web*. Obtenido de http://making-quality.com/pagina1.html

Hernández, L. Y. (2012). *MONOGRAFIAS.COM.* Recuperado el 16 de Julio de 2015, de http://www.monografias.com/trabajos90/costos-calidad/costos-calidad2.shtml

J., A. I. (2000). *Alimentos: composición y propiedades.* Obtenido de http://nulan.mdp.edu.ar/1616/1/11_normas_haccp.pdf

Janacua., A. y. (2007). *INOCUIDAD Y CALIDAD DE LA RES*. Recuperado el 01 de Agosto de 2015, de http://tecnociencia.uach.mx/numeros/v1n1/data/calidad_e_inocuidad_de_la_carne_de_res.pdf

Knowledge, F. (s.f.). *Food Product Integrity*. Recuperado el 20 de Julio de 2015, de http://www.foodknowledge.info/contenidos.php?menu=31&submenu1=33&idiom=1

Macaya, J. (2009). Obtenido de http://es.slideshare.net/guestfff564/clostridium-perfringens-diapo

Mendoza, C. C. (2010). *DISEÑO HACCP*. Recuperado el 20 de Julio de 2015, de www.sifupro.org.mx/.../000148-000261-PROPUESTA_DISEÑO_E_IM...

Mirinz. (1991). *Webgrafia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Bacillus_cereus

Olivares, R. (2009). Obtenido de http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Reuniones/3994

Roberto Carro Paz, D. G. (s.f.). *ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD BASADO EN HACCP*. Recuperado el 25 de Agosto de 2015, de http://nulan.mdp.edu.ar/1616/1/11_normas_haccp.pdf

Rodriguez, J. (2002). *Monografías.com*. Recuperado el 14 de Julio de 2015, de http://www.monografias.com/trabajos76/joseph-juran/joseph-juran.shtml

Rovayo, J. S. (2010). Recuperado el 17 de Julio de 2015

RRHH, G. (2015). *Gerencia y Negocios*. Obtenido de http://www.degerencia.com/tema/recursos_humanos

Salgado, A. H. (s.f.). *Monografías.com*. Obtenido de http://www.monografias.com/trabajos15/capital-humano/capital-humano.shtml

Tenorio, L. C. (2010). *Tesis*. Obtenido de http://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/ECONOMICAS_6/Contaduria_Publica/80%20Ic%20tenorio.pdf

Walker, S. (2004). *Monografías.com.* Recuperado el 14 de Julio de 2015, de http://www.monografias.com/trabajos17/pareto-ishikawa/pareto-ishikawa.shtml

ANEXOS

Documentos de Procedimientos de Control de Plagas, Sanitización y Registros estandarizados.

BAJO CERO ECUADOR

FICHA TECNICA DE MANTENIMIENTO

Direc.: Febres Cordero y Teniente Ortiz 39 D * San Rafael
Telf.: 2334443 / 0939201126

FECHA	HORA DE INGRESO	HORA DE SALIDA
8-10-2015	13:20	15:30
SUCURSAL:	AREA :	TECNICO:
SEMANA: 40		

TRABAJO REALIZADO	
Check semanal de centrales: Parámetros de operación control de fugas	
Check quincenal de centrales: Inspección eléctrica, consumos,controles de goteo, control de fugas	
Check Mensual de centrales: revisión eléctrica de fuerza control, check de anclajes, demand cooling sentronics, check de soportes y abrazaderas, cambio de aislamientos(programado)	
Check bimensual de centrales: Purga condensador, ajustes , bases parámetros de seguridad compresore, limpieza de tableros, check de líneas sujetas a vibración	
Check trimensual de centrales: Megajo motores, revisión de c ontactores y relevadores. prueba de protección eléctrica ajuste de terminales	
Check sementral de centrales: ajuste torquímetro compresores,muestreo de zcidez de aceite, check de bases del rack	
Check anual: cambio rodamientos aceites y filtros	
Inspección de líneas de cobre mensual	
Check de autocontenidos quincenal: Limpieza de góndolas	
Cajas eléctricas mensual de autocontenidos: ajuste y limpieza	
Check de muebles mensual: control de fugas de frio	
Check de góndolas y autocontenidos trimensual : Lavado evaporador limpieza tableros control de fugas medición de presiones limpieza de tableros	
Check quincenal de máquinas de hielo: control de fugas	
Check de contenedor mensual: check físico del contenedor. limpieza de desagüe	
Check anual de máquinas de hielo: Limpieza total de la máquina	
Check mensual de cuartos frios: check de puertas. Empaques estructura, niquelinas y chapa	
Check bimensual de cuartos frios: Limpieza de evaporadores y desagües en cárnicos	
Check trimensual de cuartos frios: Limpieza de evaporadores y desagües resto cámaras	

OTROS MANTENIMIENTOS

REPUESTOS INSTALADOS Y SUMINISTRADOS POR MEGASANTAMARIA	

REPUESTOS INSTALADOS Y SUMINISTRADOS POR BAJO CERO	

SANTA MARIA TUMBACO
RUC.: 1792060346001
Av. Interoceánica S/N y Juan Montalvo

FIRMA RESPONSABLE O ADMINISTRADOR

RIZOBACTER ECUATORIANA C. LTDA.
CONTROL DE PLAGAS - ASESORIA SANITARIA

NATIONAL PEST MANAGEMENT ASSOCIATION Inc.

SISTEMAS DE CONTROL Y MONITOREO DE ROEDORES 0049988

Empresa: Santa Maria Tumbaco Teléfono: — 0 —
Dirección: Av Interoceanica y Juan Montalvo Fecha: Hoy/22/sept/2015

ESTACIONES DE MONITOREO: [X] CAPTURA: [✓] CEBADERO: [ ] NUM. DE ESTACIONES: 12

# DE ESTACIONES	P	R	X	# DE ESTACIONES	P	R	X	# DE ESTACIONES	P	R	X	# DE ESTACIONES	P	R	X
1	—	—	—	51				101				151			
2	—	—	✓	52				102				152			
3	—	—	✓	53				103				153			
4	—	✓	✓	54				104				154			
5	—	✓	✓	55				105				155			
6	—	✓	✓	56				106				156			
7	—	✓	✓	57				107				157			
8	—	—	✓	58				108				158			
9	—	✓	✓	59				109				159			
10	—	—	—	60				110				160			
11	—	✓	✓	61				111				161			
12	—	—	✓	62				112				162			
13				63				113				163			
14				64				114				164			
15				65				115				165			
16				66				116				166			
17				67				117				167			
18				68				118				168			
19				69				119				169			
20				70				120				170			
21				71				121				171			
22				72				122				172			
23				73				123				173			
24				74				124				174			
25				75				125				175			
26				76				126				176			
27				77				127				177			
28				78				128				178			
29				79				129				179			
30				80				130				180			
31				81				131				181			
32				82				132				182			
33				83				133				183			
34				84				134				184			
35				85				135				185			
36				86				136				186			
37				87				137				187			
38				88				138				188			
39				89				139				189			
40				90				140				190			
41				91				141				191			
42				92				142				192			
43				93				143				193			
44				94				144				194			
45				95				145				195			
46				96				146				196			
47				97				147				197			
48				98				148				198			
49				99				149				199			
50				100				150				200			

SANTA MARIA precios de mayorista

22 SET. 2015

LEYENDA: P:POSITIVO R:REPOSICION X:INSPECCION

INDICE DE INFESTACION: 0%

LUIS CHIQUITARCO

CRITERIO DE EVALUACION	
INTERIOR	EXTERIOR
LIMITE PERMITIDO 0%	1-15% BAJO 16-30% MEDIO ≥31% ALTO

(f) Washington Maldonado
Responsable Rizobacter

(f) ______
Responsable Cliente

Observaciones: Se revisó el cordón sanitario y no se encontró en su lugar el cebadero # 10 y se encontró ubicado con chatarra el cebadero # 1

Acción Preventiva: Se debe reponer el cebadero faltante y mantener libres los cebaderos para que sean revisados normalmente y cumplan su función al 100%

Acción Correctiva: Se reemplazó cebos por mal estado por Humedad

GUAYAQUIL: Dirección: Urb. La Herradura, Mz. 7 SL 9 (Km. 2 ½ Vía J.T. Marengo)
Telf.: (593-4) 2921303 - 2921450 - 2921470
Celular: (593-9) 87331826
E-mail: asesorlider@rizobacterecuatoriana.com.ec
www.rizobacterecuatoriana.com.ec

QUITO: Dirección: Carcelén Bajo, calle E 1CO y Juan Villaasl, Edf. Victoria
Telefax: 023013751 - Cel.: 0994900466
E-mail: rizobaq@andinanet.net
CUENCA: Celular: (593-9) 94901075
MANTA: Celular: (593-9) 94901023

supermercados SANTA MARIA precios de mayorista

	RECEPCIÓN DE PERECIBLES	Fecha: 30/05/2013
		Revisión: 01
Código: MSM-BPM-PG.01.00	BPMs	Última modificación: junio 2013
		PÁG. 1 /1

REGISTRO DE RECEPCIÓN DE CARNE BOVINA

Nº 0005369

MSM-OPC-RG-01

Sucursal:
Fecha:
Número de Canales
Peso Total Brazos
Peso Total Piernas
Peso total
Total Bra.promocion
Peso promedio x Res

Proveedor:
Hora Ingreso:
Hora Salida:
Transporte limpio (si/no)
Transporte con termoking Visor (si/no) T°C:
Uniforme de estibadores limpio (si/no)
Total Grasa al momento de la recepcion
Devoluciones (kilos)

No.	#. Reg. De Producto	Certificado Veterinario (si / no)	Pierna		Brazo		Brazo de Promocion		Sexo		Edad (años)			T° producto (máx. 35°C)
			Peso ingreso Kg (50 kilos -65 kilos)	Desinfección Ácido Láctico 2% (si / no)	Peso ingreso Kg (30- 55 kilos)	Desinfección Ácido Láctico 2% (si / no)	Peso ingreso Brazo de promoción (28-50) Kilos	Desinfección Ácido Láctico 2% (si / no)	Macho	Hembra	2 ½	3	>3	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
Totales:														

Observaciones:

Acciones correctivas

Elaborado por Revisado por Verificado por

APORTAR A LA INOCUIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE EL DISEÑO Y SOCIALIZACIÓN DE UN SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL-HACCP EN EL ÁREA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN LA EMPRESA MEGA SANTA MARIA S.A. SUCURSAL TUMBACO, UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2015.

supermercados SANTA MARIA precios de mayorista

MEGA SANTA MARÍA
PROCESOS- COORDINACIÓN DE BPMs
REGISTRO DE LIMPIEZA DIARIA Y PROFUNDA

MSM-OP-RG-07

SUCURSAL: _____

ÁREA: _____

FECHA: _____

TURNO I HORA INICIAL: _____ HORA FINAL: _____

TURNO II HORA INICIAL: _____ HORA FINAL: _____

DETERGENTE:		DILUCIÓN	
DESINFECTANTE:		DILUCIÓN	

EQUIPOS UTENSILLOS INFRAESTRUCTURA	LAVADO	DESINFECTADO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES

RESPONSABLE: _____ JEFE DE PERECIBLES: _____

supermercados SANTA MARIA precios de mayorista

MEGA SANTA MARÍA
BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
CONTROL DE TEMPERATURAS
CUARTOS FRIOS - CONGELADOS
MSM-PR-RG-15

SUCURSAL: _____
MES: _____

DIA	HORA	CÁMARA: TEMP. (°C)	CÁMARA: TEMP. (°C)	CÁMARA: TEMP. (°C)	CÁMARA: TEMP. (°C)	CÁMARA: TEMP. (°C)	CÁMARA: TEMP. (°C)	CÁMARA: TEMP. (°C)	CÁMARA: TEMP. (°C)	RESPONSABLE
1										
1										
2										
2										
3										
3										
4										
4										
5										
5										
6										
6										
7										
7										
8										
8										
9										
9										
10										
10										
11										
11										
12										
12										
13										
13										
14										
14										
15										
15										
16										
16										
17										
17										
18										
18										
19										
19										
20										
20										
21										
21										
22										
22										
23										
23										
24										
24										
25										
25										
26										
26										
27										
27										
28										
28										
29										
29										
30										
30										
31										
31										

Observaciones: _____

supermercados
SANTA MARIA
precios de mayorista

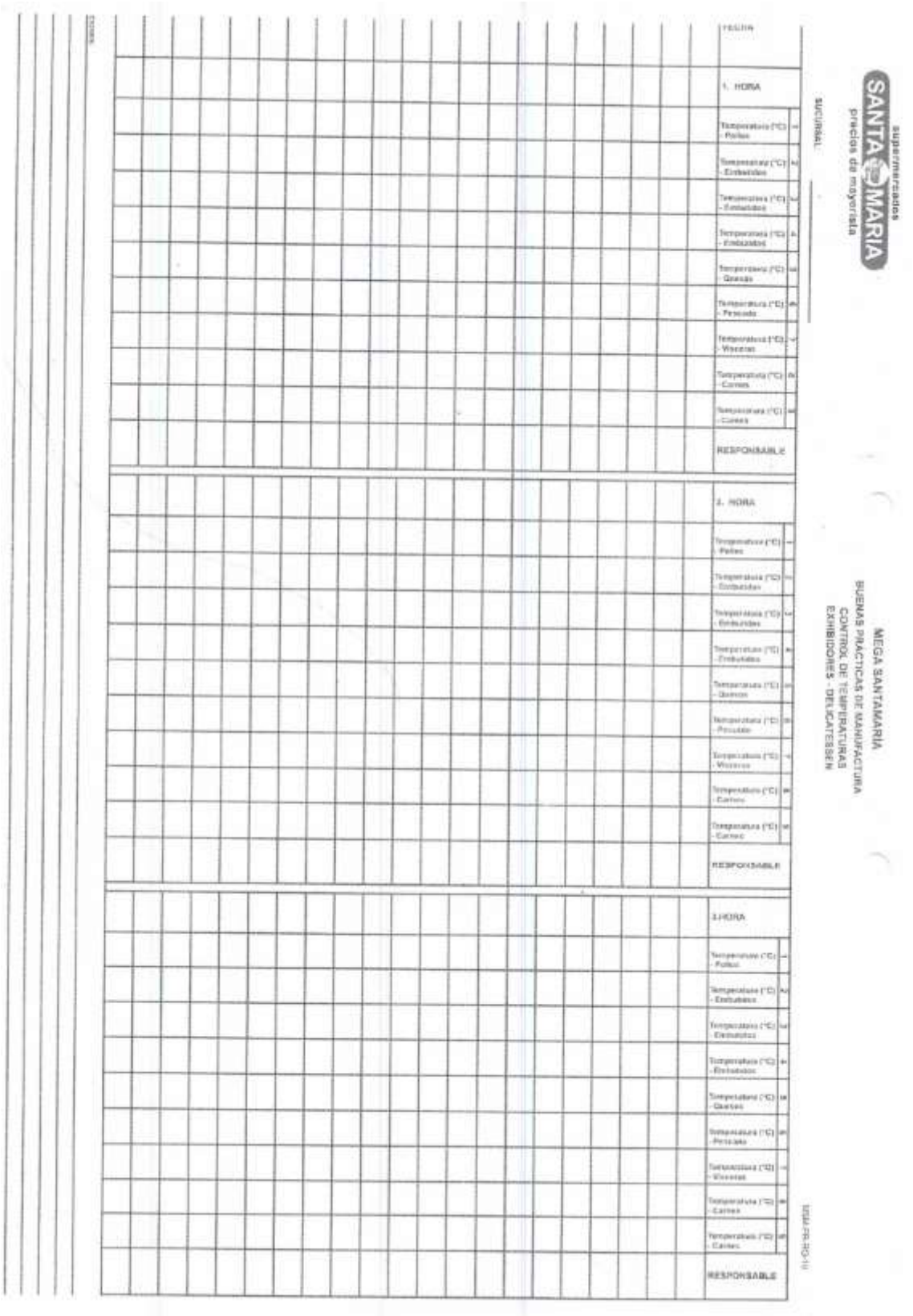
MEGA SANTA MARÍA
BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
CONTROL DE TEMPERATURAS
CONGELADORES - EXHIBIDORES

SUCURSAL: ______________________ MSM-PR-RG-17

FECHA	HORA	CONGELADORES						EXHIB. LACTEOS						EXHIB. CARNES						EXHIB. VEGETALES					

Observaciones: ______________________

Jefe de Perecibles: ______________ Jefe de Almacén: ______________



APORTAR A LA INOCUIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE EL DISEÑO Y SOCIALIZACIÓN DE UN SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL-HACCP EN EL ÁREA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN LA EMPRESA MEGA SANTA MARIA S.A. SUCURSAL TUMBACO, UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2015.