

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE AGRONOMÍA

DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA



Inocuidad Alimentaria en Un Empaque de Tomate de Racimo
(*Lycopersicum esculentum*)

Por:

ROSAURA ISABEL RAMOS VAZQUEZ

MONOGRAFÍA

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO EN AGROBIOLOGÍA

Saltillo, Coahuila, México.

Marzo 2018

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA
DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA

Inocuidad Alimentaria en Un Empaque de Tomate de Racimo
(*Lycopersicum esculentum*)

Por:

ROSAURA ISABEL RAMOS VAZQUEZ

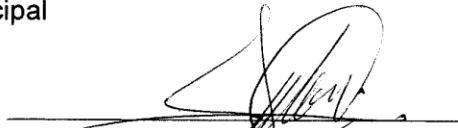
MONOGRAFÍA

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO AGRÓNOMO EN AGROBIOLOGÍA


Dr. Víctor Manuel Reyes Salas
Asesor Principal


Dra. Fabiola Aureoles Rodríguez
Coasesor


Ing. Gerardo Rodríguez Galindo
Coasesor


Dr. Gabriel Gállegos Morales
Coordinador de la División de Agronomía

Coordinación

Saltillo, Coahuila, México.

Marzo 2018

Agradecimientos

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

A mi ALMA TERRA MATER por darme la oportunidad de ser parte de ella y haberme cobijado cinco años de carrera y adquirir nuevos conocimientos y así lograr mis metas

Al Ing. Luis Daniel Flores N. por la confianza, la oportunidad de formar parte de su equipo de trabajo y facilitarme información, experiencias e instalaciones del empaque que fueron aportaciones de gran utilidad para este proyecto.

Al Dr. Víctor Manuel Reyes Salas, que con su amplio conocimiento en la materia, apoyo y paciencia para sacar adelante este proyecto.

A mis Coasesores; Dra. Fabiola Aureoles Rodríguez e Ing. Gerardo Rodríguez Galindo, por la valiosa colaboración en este proyecto

A Maricela Ibarra por el apoyo incondicional y colaboración de este proyecto

Ya cada uno de mis Maestros que con su gran sabiduría y amplia experiencia lograron transmitir sus conocimientos. Ya todos mis compañeros de los cuales siempre aprendí algo nuevo.

Y gracias a todos que me brindaron su apoyo para este proyecto

Dedicatoria

A mi madre Susana Vázquez J, que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir a delante en los momentos más difíciles.

A mi padre Taurino Ramos Mtz, por sus consejos y amor incondicional, ha sabido guiarme para culminar mi carrera profesional.

A mis herman@s:

Medardo Ramos

Azael Ramos

Saúl Ramos

Iris Ramos

Janneth Ramos

Quienes han velado por mi durante este arduo camino para convertirme en una profesional, en especial a mi hermano Azael Ramos Vázquez por sus consejo y amor incondicional, y, sobre todo, por el apoyo económico que me brindó durante mi carrera... mil gracias.

A mi esposo Jesús Alejandro, que en el momento en que le di la noticia de la preparación de este proyecto no dudó en apoyarme y demostrarme su amor.

A mis hijas Kenia y Jari les agradezco su amor, paciencia y apoyo brindado para que pudiera realizarme profesionalmente.

INDICE

Agradecimientos	ii
Dedicatoria	iii
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS:	4
GENERAL	4
ESPECIFICOS	4
PROBLEMAS A RESOLVER	4
CAPITULO I	5
LA EMPRESA XXX SPR DE RL	5
ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	5
ORGANIGRAMA DE EMPAQUE	6
DESCRIPCION DE LA EMPRESA	7
MISION	7
VISIÓN	7
VALORES	7
RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA	9
ESTRUCTURA HUMANA	11
ESTRUCTURA DOCUMENTAL	11
POLITICAS DE BIOSEGURIDAD	12
POLITICA DE INOCUIDAD Y CALIDAD	13
CAPITULO II	15

PRIMUS GFS.....	15
EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA	15
Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC)	16
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	17
BUENAS PRACTICAS DE MANEJO	18
EMPACADORA	18
EQUIPO.....	20
LIMPIEZA (PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN)	22
TIPO DE DETERGENTE.....	22
TIPO DE DESINFECTANTE	22
CONCENTRACIÓN	24
pH	25
ALMACENAMIENTO	26
AGUA.....	27
RECEPCIÓN	28
PROCESO	30
LAVADO DE FRUTO	30
HOJAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD	31
EMPAQUES.....	31
AREA DE LAS LINEAS DEL EMPAQUE.....	33
SELECCIÓN.....	35
CONTROL DE ETIQUETADO.....	37
ESTIBADO	38
PERSONAL DEL EMPAQUE	39

AGUA DE CONSUMO	41
ÁREA DE CUARTO FRIO.....	42
ÁREAS DE MATERIAL DE EMPAQUE.....	44
ARMADO DE CAJAS.	45
ENVIO	46
EMBARQUE Y TRANSPORTE	46
CONDICIÓN DE TRANSPORTE.....	47
PROCEDIMIENTOS	48
CONTROL DE PLAGAS EN EMPAQUES.....	49
PROTECCIONES ADICIONALES	49
PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS	51
CODIFICACION DE LOTES.....	54
RASTREO Y RECUPERACIÓN	55
IDENTIFICACION DEL ORIGEN.....	56
CAPITULO III.....	57
HACCP.....	57
VENTAJAS DE LAS HACCP	58
DIFERENCIA ENTRE EN HACCP Y EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	58
FINALIDAD DEL ANALISIS DE PELIGROS	59
PUNTOS CRITICOS DE CONTROL	59
EL CONCEPTO.....	59
LOS PRINCIPIOS.....	60
EL FUTURO	60
BENEFICIOS DEL HACCP	61

TERMINOS UTILIZADOS EN EL HACCP	63
MEDIDAS PREVENTIVAS	65
AUDITORIA DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS Y SERVICIOS DE CERTIFICACION	69
BENEFICIOS DE LA AUDITORIA Y CERTIFICACION	69
PROCESO DE LA AUDITORIA	70
¿QUE ES UN REGISTRO SANITARIO?	70
¿ANTE QUE DEPENDENCIA SE PRESENTA?	71
CERTIFICADORAS EN MEXICO	72
IMPLEMENTACION DEL ESQUEMA EN LA EMPACADORA	73
Educación y capacitación a los trabajadores	76
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES	78
RESULTADOS	79
REFERENCIAS	95
ANEXOS	98
DIAGRAMA DE FLUJO DE EMPACADO DE TOMATE	98
CROQUIS DE TRAMPAS PARA ROEDORES	99
CROQUIS INSTALACION DEL EMPAQUE	100
PREGUNTAS DE PRIMUS	101
DESINFECTANTES	115
EJEMPLO DE BITACORA	117
EJEMPLO DE PROCEDIMIENTO DE OPERACION ESTANDAR DE SANIDAD (POES)	119

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Números Telefónicos de Emergencia.....	13
Cuadro 2.	Estructura del Estándar de Primus labs.....	16
Cuadro 3.	Concentración de Cloro.....	24
Cuadro 4.	Actividades de las Formas de Cloro en Agua a Diferentes pH.....	25
Cuadro 5.	Temperaturas.....	44
Cuadro 6.	Puntos Críticos de Control.....	65
Cuadro 7.	Puntos Críticos de Control.....	66
Cuadro 8.	Puntos Críticos de Control.....	67
Cuadro 9.	Puntos Críticos de Control.....	69
Cuadro 10.	Análisis de Peligro de Infraestructura.....	81
Cuadro 11.	Plan Técnico para el módulo de Infraestructura Básica.....	82
Cuadro 12.	Análisis de Peligro de Higiene.....	83
Cuadro 13.	Plan Técnico de Higiene.....	85
Cuadro 14.	Análisis Peligro de Agua.....	86
Cuadro 15.	Plan Técnico del Agua.....	87
Cuadro 16.	Análisis de Peligro de Fauna Domestica Silvestre.....	88
Cuadro 17.	Plan Técnico de Fauna Domestica Silvestre.....	89
Cuadro 18.	Análisis de Peligro del Manejo de Sustancias Químicas.....	90
Cuadro 19.	Plan Técnico del Manejo de Sustancias Químicas.....	91
Cuadro 20.	Análisis de Peligro de Empacado.....	92
Cuadro 21.	Plan Técnico de Empacado.....	93
Cuadro 22.	Capacitación de Personal por Temporada.....	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Banda de Empaque.....	20
Figura 2.	Área Recepción de Fruto.....	29
Figura 3.	Lavado con Espreas.....	31
Figura 4.	Cartón para Cajas Almacenado.....	32
Figura 5.	Banda de Secado.....	34
Figura 6.	Banda Selección.....	35
Figura 7.	Fruto en su empaque.....	36
Figura 8.	Control de Etiquetado.....	37
Figura 9.	Tarima Estibada.....	38
Figura 10.	Área desinfección de personal.....	40
Figura 11.	Personal vestido adecuadamente para el área de empaque.	
Figura 12.	Limpieza y Desinfección de Instalaciones.....	42
Figura 13.	Termómetro Control de Temperatura Cuarto Frio.....	43
Figura 14.	Área Armado de Cajas.....	45
Figura 15.	Calendarización de Análisis y Auditorias.....	52
Figura 16.	Resultados de Análisis.....	53
Figura 17.	Certificadoras en México.....	72
Figura 18.	Tapete Sanitario con Solución Desinfectante.....	73
Figura 19.	Políticas de la Empresa Publicada en la Puerta de Acceso...	73
Figura 20.	Botes de Basura con Tapa.....	74
Figura 21.	Limpieza y Desinfección de Tráiler.....	74
Figura 22.	Colores Códigos de Limpieza.....	75
Figura 23.	Desinfectante.....	75
Figura 24.	Trampa para Roedores en Piso.....	76
Figura 25.	Trampa para Roedores en Pared.....	76
Figura 26.	Capacitación de Personal.....	77

RESUMEN

La producción de alimentos es muy importante para satisfacer las necesidades de alimentación que engloba al planeta, ante ello, en la actualidad han ocurrido incidentes graves relacionados con enfermedades transmitidas por alimentos alrededor del mundo, y por tales ha surgido la necesidad de producir alimentos inocuos.

Esta problemática ha traído como consecuencia la definición de Buenas Prácticas Manufactura que aseguren la producción de alimentos inocuos desde los puntos vista, Biológico, Químico y Físico controlando estos puntos se reduce el grado de contaminación de las hortalizas.

Para las empresas procesadoras de alimentos, el contar con un sistema de reducción de riesgo en el área de inocuidad alimentaria es una necesidad. La principal obligación de los productores es suministrar bienes y servicios (intermedios y finales) de calidad, nutritivos y sanos. Esa producción debe de hacerse dentro los límites que impone el marco regulatorio nacional y los acuerdos internacionales aplicables. Sin embargo, por un lado atendemos esta demanda, pero por otro lado no se aplican los lineamientos tanto para la Aplicación de Buenas Prácticas Manufactura, tomando esas consideraciones, el presente proyecto tiene como objetivo elaborar una guía para la orientación y apoyo de las actividades prácticas de inocuidad, medidas de seguridad y con ello la Aplicación y Certificación de Buenas Prácticas Manufactura en Un empaque de tomate en Racimo , en su contenido se abordan temas relacionados a medidas de seguridad, medidas de seguridad e higiene que incluye descripción del equipo de protección personal, señalización, primeros auxilios, etiquetados de productos, buen uso y manejo de sustancias químicas, entre los más importantes. Con la finalidad de tener un documento práctico en el empaque de tomate en racimo.

Palabras Clave: Inocuidad Alimentaria, Sanidad Vegetal, Empresa, Empaque HACCP, Normas, Calidad, Alimentos

INTRODUCCIÓN

La seguridad alimentaria es un tema de gran relevancia, ya que todos los seres vivos y en específico los humanos, como consumidores, estamos expuestos a los agentes tóxicos o sustancias potencialmente tóxicas que pudieran estar presentes en los alimentos. La corresponsabilidad, que se plantea en los sistemas de La calidad de los alimentos puede ser afectada por las prácticas empleadas en la producción, procesamiento, preparación, conservación y manejo (Cameán y Repetto, 2006). La aplicación de los Códigos de Buenas Prácticas Agrícolas y de manejo de los productos, se refiere a la implementación de un sistema de responsabilidades, cada vez más exigente, por parte de los diferentes actores que intervienen en el proceso de producción-comercialización. Control de Puntos Críticos y que se afina con los procesos de trazabilidad, los cuales desarrollan y/o prevén su próxima realización, a lo largo de toda la cadena agroalimentaria como un sistema integral y coordinado “de la granja a la mesa” son la base para el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos.

El escenario de la globalización en el que estamos inmersos nos sitúa en el dilema de la competitividad con productos importados a nivel mundial, con otros países productores, que se acogen a las diversas “disposiciones” del negocio internacional que exigen especialmente productos inocuos además de enfrentarse a: requerimientos de calidad, cantidad, cupos, aranceles, subsidios, normas ISO, LMR (Límites Máximos de Residuos) entre otros que influyen directamente en los precios y formas de negociación, que tienen gran influencia en sector rural ubicado en el entorno de la globalización y apertura .

En el contexto nacional de la agricultura, la horticultura es una de las actividades más dinámicas y con mayor capacidad exportadora, por lo cual se realiza investigación para incrementar la productividad y rentabilidad, además del desarrollo de tecnologías para asegurar la inocuidad de los alimentos.

En la actualidad, la globalización que se vive, nos lleva a enfocarnos en las inquietudes de los consumidores, es por ello que para poder entrar al mercado

necesitamos, estar más enfocadas en las cuestiones de calidad, más aún cuando se trata de buscar la exportación de un producto.

Es por ello que la empresa XXX SPR DE RL está buscando la estandarización de medidas de seguridad alimentaria, pues como se mencionó anteriormente cada vez es más y más exigente el área alimentaria.

Por ello mismo nace la idea de la elaboración de este proyecto, el cual lleva de la mano los lineamientos y las especificaciones que se deben de tener para una certificación

Este proyecto fue elaborado para la certificación en reducción de riesgos de contaminación del empaque de la empresa XXX, SPR DE RL, el cual forma parte del programa de inocuidad alimentaria a nivel nacional (CESAVECO), y del tratado libre de comercio para certificar con PRIMUS GFS 2017-2018

OBJETIVOS:

GENERAL

- Lograr la certificación de reducción de riesgos de contaminación del empaque de la empresa XXX SPR DE RL.

ESPECIFICOS

- Evaluar los puntos críticos
- Realizar las mejoras necesarias en la infraestructura
- Realizar un programa de inocuidad

PROBLEMAS A RESOLVER

- Resistencia de las personas al cambio: por lo general la mayoría del personal se resistió a cambiar sus hábitos y costumbres debido a que no se había llevado ningún esquema de inocuidad anteriormente
- Incredulidad, sobre los conocimientos aplicados en la empresa por parte de los mandos medios

CAPITULO I

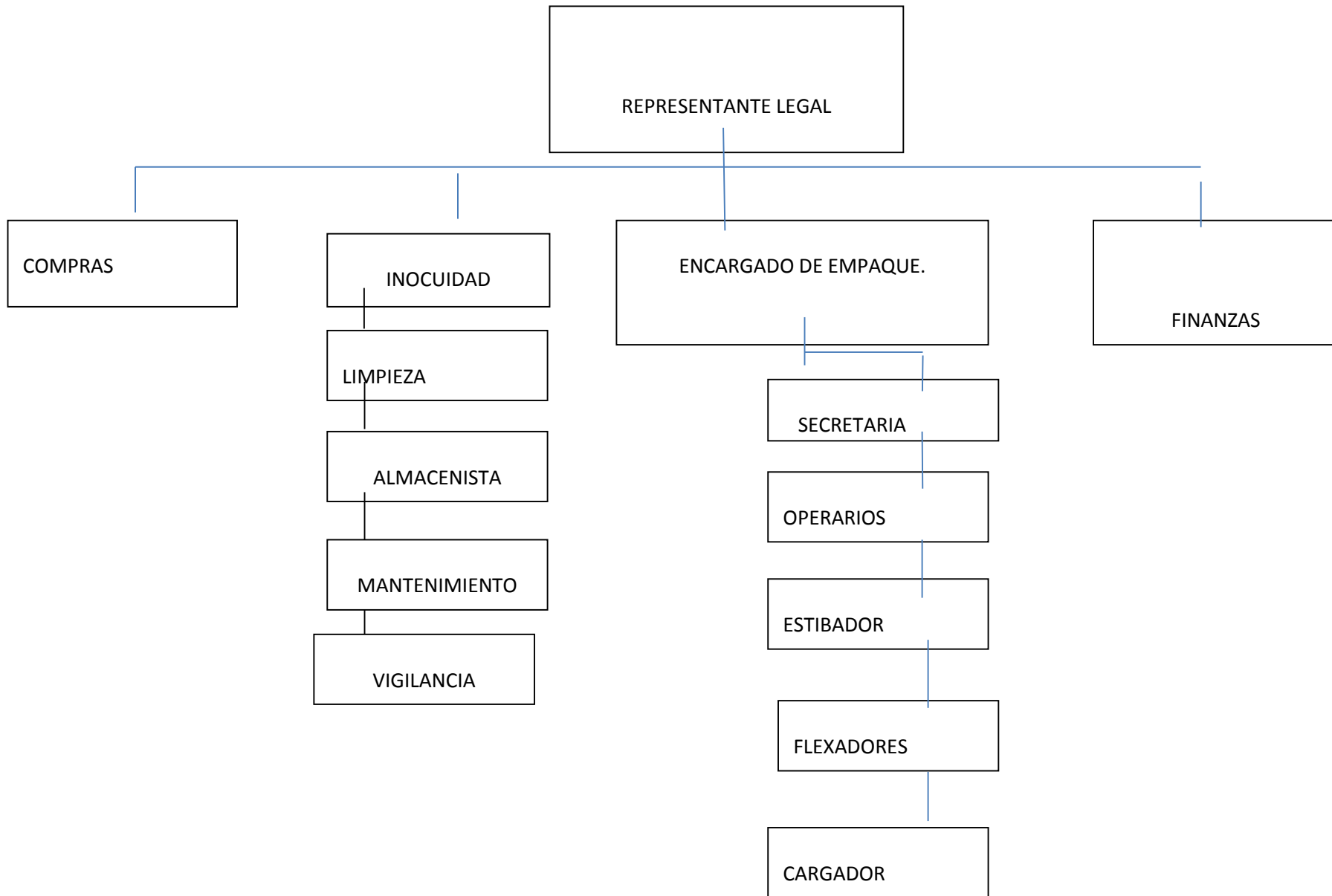
LA EMPRESA XXX SPR DE RL.

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

Todas las empresas deberán de contar con un diagrama de flujo que muestre la organización general y describa los diferentes niveles y departamentos que se tienen para realizar sus operaciones

Ejemplo de diagrama de la empresa XXX, SPR DE RL.

ORGANIGRAMA DE EMPAQUE



DESCRIPCION DE LA EMPRESA

En 2010 nace la empresa dedicada a empaqueo y comercialización de hortalizas de la más alta calidad. Con la finalidad de sustentar la demanda del mercado y el consumidor, se ha sometido a las reglas operacionales para obtener productos con los más altos los estándares de sanidad, con ello satisfacer al consumidor y al medio ambiente

MISION

Empacar y comercializar tomate fresco de máxima calidad y frescura, producido bajo estrictas normas fitosanitarias y estándares de inocuidad Agroalimentaria y Certificación, a los mejores precios en mercados, nacionales como extranjeros, atendiendo las necesidades y exigencias de nuestros consumidores, clientes, proveedores y socios.

VISIÓN

Mantener el crecimiento constante de nuestra organización, siendo innovadores y competitivos, como una empresa de clase mundial en el empaqueo, venta y exportación de tomate; nacional e internacionalmente. Ofreciendo siempre verdura de primera calidad e higiene en todos nuestros procesos, con equipo humano altamente certificado y comprometido a su labor.

VALORES

- Honestidad.
- Lealtad.
- Compañerismo.
- Calidad.
- Compromiso.
- Responsabilidad
- Respeto.
- Tolerancia.
- Trabajo en equipo.
- Puntualidad.
- Solidaridad.

- Servicio.
- Desarrollo personal y profesional.
- Esfuerzo.
- Humanismo.
- Tecnología.

Las hortalizas frescas son una parte esencial de la dieta humana. Si bien, el beneficio para la salud que resulta de su consumo habitual está ampliamente comprobado, existen datos que sugieren que la proporción de brotes de enfermedades relacionados con su ingesta son mayores en comparación con otros alimentos. La frecuencia con que se han manifestado cuadros epidémicos ha puesto en entredicho la inocuidad de productos no sometidos a procesamientos para reducir o eliminar la carga microbiana.

Diferentes factores pudieran contribuir a la presencia de microorganismos patógenos asociados a estos productos, incluyendo la contaminación de las aguas de riego y de los cultivos con residuos fecales de individuos o animales enfermos. Además, la baja eficiencia en los sistemas de desinfección utilizados para el control de microorganismos en la recepción y lavado de hortalizas, las condiciones sanitarias del área de empaque, la higiene de los trabajadores, los canales de distribución distantes y complejos, y el mal manejo durante el almacenamiento, contribuyen a la presencia de estos microorganismos.

Además, los cambios en el estilo de vida y las nuevas tecnologías han creado una revolución en la industria de los alimentos, haciendo más disponibles alimentos en diversas formas. Estos factores también han contribuido a la posibilidad de que los alimentos acarreen microorganismos, ya que aplicaciones mal hechas de estas tecnologías pudieran favorecer el crecimiento y supervivencia de ciertos patógenos. Tales evidencias señalan la necesidad de estar preparado para estos cambios y tener una visión más clara de las enfermedades asociadas al consumo de los alimentos frescos. En consecuencia, próximamente será obligatorio realizar análisis microbiológicos para cumplir con los requerimientos de exportación en los productos hortofrutícolas.

RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA

- Es obligatorio para la empresa demostrar de manera escrita que realiza las operaciones necesarias que conlleven a la sanidad e integridad del producto, lo cual lo obtiene registrando toda la información en bitácoras adecuadas a sus operaciones. Estas bitácoras deben ser lo suficientemente claras para que sean entendibles por todos los empleados y cualquier personal externo que las solicite. Además, es necesario educar y capacitar continuamente al personal para hacer conciencia del porque se llevan a cabo esas acciones, además de enseñarles como desinfectar las áreas de proceso y como protegerse contra posibles daños con productos.
- Es deber de la Gerencia General de la empresa, proveer de las herramientas necesarias y establecer los lineamientos para producir de forma segura, alimentos saludables y de calidad
- La empresa tiene como responsabilidad incorporar Buenas Prácticas Manufactura como un sistema de empaqueo integral. Para lograr este objetivo, la empresa debe de ser responsable de fomentar el trabajo de equipo, prever y actuar para lograr la mejora continua de la planta, y mantener una comunicación constante entre la gerencia y los empleados de empaque. Es también responsabilidad de la empresa organizar equipos que conlleven al mejoramiento de calidad, condiciones de trabajo, disminución de pérdidas, diseño del equipo, eficiencia de las operaciones, seguridad del empleado, sanidad e higiene del personal, entre otros. Es importante establecer un sistema de estímulos a los empleados para animarlos a utilizar su talento en pro de la mejora de la calidad del empaqueo.

- Es responsabilidad de la empresa crear estas medidas de seguridad que permitan ofrecer un empaque con los más altos estándares de calidad que exige el consumidor final.

- La filosofía de la empresa debe ser tal que todos los empleados sientan la responsabilidad en las Buenas Prácticas Manufactura. En ese sentido, la sanidad e higiene son parte integral de las funciones de cada empleado. La higiene personal de los empleados comienza desde el nivel de la gerencia, y ésta es responsable de:
 - Proveer y mantener un lugar seguro y limpio de trabajo, con equipo y herramientas seguras; Establecer y fortalecer las reglas de conducta y trabajo; y desarrollar y conducir un programa de educación continua que promueva los hábitos de sanidad y seguridad de los empleados.
 - La empresa debe asignar a un supervisor calificado para interpretar las necesidades de la gerencia y asegurar el cumplimiento de las buenas prácticas manufactura de todo el personal.
 - La gerencia vigilará que los supervisores y empleados reciban un entrenamiento apropiado en las técnicas requeridas para el manejo de los alimentos, los principios de protección y los peligros que conlleva una pobre higiene personal y prácticas no sanitarias. La empresa establecerá un calendario para el programa de entrenamiento y todos los empleados deberán asistir a las sesiones que se le indiquen.

- Para lograr esto la empresa se responsabiliza a darle seguimiento a las prácticas de higiene enfatizando que los empleados reciban entrenamiento acerca del manejo de los alimentos y de la higiene personal, estableciendo inspecciones regulares de los empleados y de sus hábitos de trabajo. El incumplimiento de estas prácticas debe ser sancionado por considerarse una violación disciplinaria a las acciones de la empresa.

- La empresa debe asegurar que los supervisores y empleados reciban educación y entrenamiento continuo con respecto a las prácticas de sanidad personal, así como de colocar carteles que recuerden y refuercen las buenas prácticas de higiene personal, y asignar a supervisores que controlen en la entrada al área y asegurarse de que todos los trabajadores cumplan con los requerimientos de ropa, zapatos, no-joyería y uso de estaciones de lavado de manos, entre otros.
- Es responsabilidad de la empresa prohibir la entrada a menores de edad a la unidad de producción según los Art. 173 a 180 de la LFT.
 - a) Aquellos que cumplan con la minoría de edad, deben tener una carta de permiso firmada por el padre o tutor.
 - b) Anexar copia de acta de nacimiento

ESTRUCTURA HUMANA

En empaque, cuenta con una plantilla de empleados 20, personas en la cual se tienen posiciones clave que son comunes a todas las unidades que integran el empaque, mismas que se describen en el organigrama general de la empresa.

ESTRUCTURA DOCUMENTAL

En la empacadora. se ha desarrollado un Manual de procedimientos, que se revisa y actualiza anualmente, el cual se compone de los procedimientos que describen las actividades realizadas en la unidad referentes a mantener la inocuidad del cultivo producido, mismos que se derivan del análisis de peligros de la unidad.

En los procedimientos se describen las medidas preventivas a realizar para minimizar la contaminación del producto, las acciones correctivas en caso de que

haya ocurrido contaminación, los responsables, el alcance y las bitácoras donde se registran las acciones a realizar, así como la frecuencia de las mismas.

Los procedimientos y los formatos de inocuidad correspondientes a los mismos, se detallan en la Lista maestra de documentación.

POLITICAS DE BIOSEGURIDAD.

La Bioseguridad en este empaque es sumamente importante, de tal forma que se ha realizado este listado que especifica las áreas vulnerables y las medidas preventivas para evitar una contaminación intencional que pudiera afectar la Inocuidad y Calidad del producto.

Las áreas más expuestas en esta empresa y que son las más vulnerables a sufrir algún daño o alteración son las siguientes: Almacén de desinfectante, Almacén de herramientas, cuarto almacén de empaque, recepción de materia prima, área de lavado y desinfectado, área de secado, Oficina, Pozos, embalse, Entradas y Salidas Principales, Cercado Perimetral.

Para evitar y prevenir cualquier daño que pudiera afectar la Inocuidad y calidad de nuestro producto se realizara lo siguiente:

- 1.- Se brinda capacitación por personal autorizado a los supervisores y todo el personal de esta empresa, acerca del tema de Bioseguridad.
- 2.- Cada almacén, departamento, área de trabajo, principales puertas estarán limitadas por una estructura que impida cualquier acceso al interior. Estarán cerradas con un candado todo el tiempo y solo el personal autorizado tendrá acceso.
- 3.- Avisar cualquier violación de candados, puertas, ventanas, cercado, etc.
- 4.- Todo visitante deberá registrarse al entrar a esta empresa, el vigilante deberá tener bitácora con nombre, a quien visita, hora de entrada, hora de salida, anotar número de placas, entregar gafete, revisar con que entra y con que sale, además de indicar que lea las políticas de la empresa y firmar de enterado.

- 5.- Se prohíbe la entrada a toda persona con aliento alcohólico, armas de fuego y punzo cortantes, prohibido entrar con cualquier tipo de droga.
- 6.- Reportar cualquier persona extraña o auto sospechoso en esta empresa.
- 7.- Reportar cualquier aroma sospechoso o mala manipulación de algún producto químico (desinfectante o plaguicida).
- 8.- Avisar de cualquier incendio, disputa o amenaza que se presente en esta empresa.
- 9.- Capacitar a supervisores y personal que labore en esta empresa sobre síntomas de enfermedades infectocontagiosas.

A continuación, se muestran los números telefónicos para reportar cualquier Incidente:

Cuadro 1. Números Telefónicos Emergencias

DEPENDENCIA	NUMERO TELEFONICO
BOMBEROS	438 0667
CRUZ ROJA	414 8170 Y 414 3885
POLICIA	439 7403
EMERGENCIA	066
PROTECCION CIVIL	412 3216
GRUAS	416 0602
TRANSITO	414 1616

Fuente: Elaboración Propia

POLITICA DE INOCUIDAD Y CALIDAD.

En el EMPAQUE de la empresa XXX, SPR DE RL, nuestra filosofía de Seguridad en Alimentos es simple: "Ponemos la Inocuidad y Calidad en Alimentos Primero". La Seguridad en Alimentos es la tarea más importante de nuestras operaciones. Todas nuestras acciones y tareas, en alguna forma, se incorporarán a los principios de producción que nos ayudarán a entregar los productos con los más altos estándares de Inocuidad y calidad.

La Inocuidad y Calidad en Alimentos es una parte integral de nuestra operación en su totalidad. Incluye recepción de materia prima, lavado y desinfectado, secado,

vaciado a la banda de selección, empackado de acuerdo al cliente, entarimado, colocación de esquineros y flejes, cuarto frio, y área de carga o envío. También incluye tareas independientes del empackado como entrenamiento de empleados. La Seguridad en Alimentos no es un programa estático, es dinámico por naturaleza. Las estrategias presentes y futuras en el EMPAQUE de la empresa XXX, SPR DE RL, y sus relaciones con clientes y proveedores externos reflejan nuestro compromiso con la calidad e inocuidad del producto. Este compromiso es comprendido y ejecutado por todos y cada uno de las personas que intervienen en esta empresa.

La administración ha proporcionado los recursos necesarios y ha establecido protocolos para empackar productos Inocuos y de calidad. Todas las personas en esta empresa se caracterizan por la consistencia al mantener estos estándares. La Inocuidad y Calidad en el producto esta mano de personal altamente calificado, así como supervisores, todos los empleados sirven de inspectores cuando el producto se mueve por su área. Los empleados están autorizados para detener o rechazar producto ubicado fuera de los cumplimientos

En el EMPAQUE. Se incorporan Prácticas Adecuadas de Manufactura. El personal de seguridad y calidad en alimentos está comprometido a informar asuntos de revisiones de producto cosechado, condiciones laborales, control de desecho, mantenimiento de equipo, eficiencia en la operación, seguridad en las instalaciones, saneamiento, higiene personal de los empleados, etc. y a motivar a todos los empleados a utilizar sus habilidades para ayudar a mantener y/o mejorar la Inocuidad y calidad del empackado.

Este Módulo deberá ser completado para cada una de las operaciones de las instalaciones dentro del alcance de la solicitud realizada por la organización para una certificación

LOGO DE LA
EMPRESA

XXX SPR DE RL
REGISTRO SENASICA: DE LA EMPRESA
EMPAQUE.



CAPITULO II

PRIMUS GFS

La certificación PRIMUS GFS es un estándar de seguridad alimentaria líder que se utiliza como punto de referencia a la iniciativa mundial de seguridad alimentaria (GFSI) y es aceptado por compradores en todo el mundo. Su enfoque integrado le permite certificar las operaciones agrícolas y las emparadoras durante la misma auditoría, ahorrando tiempo y dinero. Agrupe su certificación PRIMUS GFS con GLOBALG.AP, ORGÁNICO, verificado no transgénico, y otras certificaciones para obtener aún más ahorro. La certificación de los productos alimenticios frescos y procesados aumenta el acceso a los principales compradores y minoristas, como costco y wal-mart

EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA

La auditoría se debe realizar con la versión más actual de los documentos normativos PRIMUS GFS.

El estándar PRIMUS GFS se divide en 3 módulos, antes mencionados; cada módulo está dividido en secciones relacionadas con el módulo específico y cada sección incluye preguntas que detallan la sección específica. La siguiente tabla (tabla 1) describe la estructura del estándar, mostrando la división en módulos y secciones:

Cuadro 2. Estructura del Estándar de Primus GF

Módulo 1	Módulo 2		Módulo 3
Sistema Administrativo de Inocuidad Alimentaria	Opción BPA	Opción BPM	HACCP
1.01 Sistema Administrativo	2.01 BPA Generales	2.16 Aspectos Generales de las BPM	3.01 Pasos preliminares
1.02 Control de los Documentos y Registros	2.02 Identificación del Sitio	2.17 Control de plagas	3.02 Desarrollo del Plan HACCP escrito
1.03 Procedimientos y Acciones Correctivas	2.03 Historia del Terreno	2.18 Áreas de Almacenamiento y Material de empaque	3.03 Ejecución de Plan HACCP en la planta
1.04 Inspecciones Internas y Externas	2.04 Uso de los terrenos adyacentes	2.19 Prácticas operacionales	
1.05 Rechazo y liberación de producto	2.05 Control de plagas y materia extraña – <i>Aplicable solo para invernaderos</i>	2.20 Prácticas de los empleados	
1.06 Control de Proveedores	2.06 Uso de medios de crecimiento (sustratos) – <i>Aplicable solo para Invernaderos</i>	2.21 Equipo	
1.07 Rastreabilidad y Recuperación del producto	2.07 Fertilizantes/Nutrición del Cultivo	2.22 Limpieza del Equipo	
1.08 Seguridad Alimentaria	2.08 Riego/Uso del Agua	2.23 Limpieza General	
	2.09 Protección del Cultivo	2.24 Edificios y Terrenos	
	2.10 Higiene de los empleados de Campo (<i>Aplica a los trabajadores de Rancho o Invernadero y no a los trabajadores de cosecha</i>)	2.25 Archivos de Químicos	
	2.11 Inspecciones de Cosecha, Políticas y Entrenamiento	2.26 Documentación de Control de Plagas	
	2.12 Actividades del personal de cosecha e instalaciones sanitarias (<i>Aplica a los cosechadores</i>)	2.27 Registros de Monitoreo de Operaciones	
	2.13 Prácticas de cosecha	2.28 Archivos de Mantenimiento y Sanitización	
	2.14 Transporte y Rastreo	2.29 Documentación de empleados	
	2.15 Almacenamiento en sitio	2.30 Registros de Pruebas/Análisis	
		2.31 Registros de Almacenamiento y Distribución a temperaturas controladas	
		2.32 Control de Alérgenos	

Fuente: Primus gfs

Se puede obtener la certificación por parte del organismo certificador por medio de la implementación del programa, la normativa acepta un cumplimiento mínimo del 90%, en una escala de 0 a 100%, en promedio de toda la auditoria y un cumplimiento mínimo de 85% por cada uno de los módulos.

Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC)

Se definen como las “Medidas y procedimientos establecidos por la Secretaría en Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales aplicables para garantizar que, durante el proceso de producción primaria de alimentos de origen agrícola obtiene Óptimas condiciones sanitarias al reducir la contaminación física, química y microbiológica a través de la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas.

Los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación tienen su aplicación en los procesos primarios de producción agrícola y tienen por finalidad reducir la probabilidad de que un alimento se contamine durante el proceso de producción, cosecha y/o empaclado al interactuar de manera directa o indirecta con sustancias y superficies de contacto que puedan introducir un contaminante de tipo biológico, químico y/o físico y con ello la salud del consumidor sea amenazada

Para obtener el certificado en SRRC se deberá seguir e implementar los Requisitos Generales para el Reconocimiento y Certificación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación en la Producción Primaria de Alimentos de Origen Agrícola

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN

Los procedimientos de operación estándar (POES) son desarrollados para proveer las guías que describan como un proceso debería de ser realizado. Para cada aspecto de una operación de limpieza y sanidad deberán de desarrollarse las POE para estandarizar métodos y funciones que conlleven a realizar una tarea específica o un conjunto de tareas. Estos procedimientos también ofrecen un medio excelente por el cual los empleados pueden ser capacitados para realizar sus funciones y ser utilizados como un registro de sus acciones. Ejemplos específicos de procedimientos de operación pueden ser consultados en los anexos de estos documentos, así como los formatos de registro de todas las actividades de limpieza y sanidad.

BUENAS PRACTICAS DE MANEJO

EMPACADORA

ENTORNO

La empacadora no está a una distancia menor de 200 metros de zonas que podrían representar una fuente potencial de contaminación como ranchos ganaderos y avícolas, fabricas, basureros, canales de agua negra, etc.

La empacadora está cerrada y cuenta con un sistema de seguridad como candados en las puertas, líneas de electricidad con tierra, extintores, botiquines primeros auxilios, distribuidos adecuadamente, lámparas protegidas para evitar que se dispersen los cristales en caso que se rompan los focos y veladores las 24 hrs.

La empacadora cuenta con un techo, piso firme de concreto, muros, cimientos, que son fácil de mantener libres de grietas que permitan el ingreso de plagas o materiales contaminantes.

Los techos y pisos de la empacadora están constituidos de materiales no porosos, no tóxicos, y son fáciles de lavar y desinfectar.

La empacadora cuenta con muy buena iluminación.

La empacadora está construida de tal manera que asegura su buena ventilación

La empacadora está diseñada para controlar la ventilación a través de todas sus áreas de trabajo.

PRINCIPIOS BASICOS:

- Los pisos de la empacadora son resistentes al tránsito, sin grietas, impermeables, de fácil limpieza y desinfección y con pendiente hacia el drenaje
- Las rejillas de los drenes son fáciles de lavar y desinfectar
- Las paredes del área del proceso están cubiertas con pintura lavable e impermeable que permitan su fácil limpieza y desinfección
- Las uniones del piso y la pared son de fácil limpieza y desinfección
- El techo es de fácil limpieza y desinfección y sin goteros
- Las puertas y pasillos están provistos de cortinas de plásticos transparente que impidan la entrada de posibles fuentes de contaminación
- La iluminación es la indicada para el tipo de proceso que se lleva a cabo, sin que las luces cansen la vista del empleado
- La empacadora cuenta con divisiones de área para cada material
- La empacadora cuenta con áreas de descanso, de comer, lockers debidamente habilitados
- La empacadora cuenta con un programa calendarizado documentado de mantenimiento preventivo para todas las instalaciones
- Hay un control estricto para empleados y visitantes de acceso a la empacadora

EQUIPO

Todas las superficies que tengan contacto con el producto cosechado deben de ser de materiales inertes y sometidos a un programa documentado de limpieza y desinfección

Figura 1. Banda de Empaque



Fuente: propia

PRINCIPIO BÁSICO

- Los equipos eléctricos/mecánicos de la empacadora están contruidos de tal manera que la parte que tienen contacto con los alimentos no presente un riesgo para la salud, protegen con un material inerte que no contengan sustancias toxicas, olores ni sabores, que es impermeable, resistente a la corrosión, y que permita la limpieza y desinfección
- Los equipos de la empacadora están instalados de tal forma que el espacio entre la pared, techo y piso permita su fácil limpieza/desinfección/mantenimiento para que desperdicios no puedan acumularse y servir como nido o alimento para insectos, roedores o aves

- Los equipos eléctricos/mecánicos de la empacadoras son limpiados y mantenidos antes y después de iniciar la operación diaria. cada equipo mecánico tiene contacto directo con el producto, será limpiado con frecuencia necesaria para prevenir la contaminación del producto
- Un supervisor asegura, durante el transcurso del día y al término de la limpieza, desinfección, o mantenimiento por lote o turno, que los equipos eléctricos/mecánicos estén en condiciones higiénicas, y que no ocultan restos contaminantes del producto procesado, detergentes, determinantes, lubricantes o solventes, o de reparaciones imprevistas (rafia, clips, pasadores), u otros materiales no autorizados por el fabricante
- Los empaques/recipientes comerciales utilizados para almacenaje, refrigeración, estiba, y transportación del producto empacado son adecuados, nuevos y libres de contaminantes.
- Toda la herramienta de mano utilizada por los empleados de la empacadora será registrada por tipo en una bitácora que confirma su desinfección diaria, inspección periódica, y reemplazo cuando sea necesario.
- Existe un código de colores que identifique los diferentes tipos de cables de electricidad, tubería de agua, herramienta de limpieza, zonas de seguridad, etc.
- Los cestos de basura tienen bolsas de plástico a dentro, y están distribuidos oportunamente para evitar la contaminación del producto cosechado por los desechos generados.
- Las tuberías, rieles, vigas y cables que representan un riesgo potencial de contaminación por la condensación de humedad y acumulación de polvo, deben ser pintados de acuerdo al código de colores correspondientes y fáciles de limpiar, desinfectar, y mantener.

LIMPIEZA (PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN)

Un agente limpiador es capaz de remover toda materia extraña (polvo y materia orgánica) de los objetos y superficies. Se realiza en general, usando agua con detergente o productos enzimáticos. La limpieza debe de preceder a los procesos de desinfección. Las instalaciones del empaque, así como los sanitarios deberán contar con un programa específico en donde se muestre la manera de desarrollarlo, la frecuencia y los materiales, e insumos utilizados en cada uno de las diversas etapas por donde el producto tiene contacto directo o indirecto, incluyendo pisos paredes o techos. Es importante marcar las herramientas de limpieza con colores específicos para cada área de utilización, de tal manera que se evite una contaminación cruzada por errores del personal.

TIPO DE DETERGENTE

En la remoción de suciedad, el detergente funciona de varias maneras involucrando acciones físicas y químicas.

Las superficies que contienen residuos de alimento grasoso requieren de un producto el cual exhiba un nivel alto de emulsificantes para materiales grasosos. Cada empresa agrícola deberá de contar con su propio manual de procedimiento de operaciones estándar (POES), el cual generalmente ha sido perfeccionado en bases a pruebas y errores, hasta que se ha encontrado una combinación apropiada y efectiva de los variables eficiencia y costo.

TIPO DE DESINFECTANTE

Los desinfectantes constituyen parte esencial de toda práctica de control de contaminación microbiana. Su uso se ha extendido y generalizado en la industria alimentaria para disminuir los riesgos de infección en los consumidores.

Existen gran variedad de agentes químicos activos (biosidas) que por cientos de años se han usados con fines antisépticos de desinfección y de conservación, sin

embargo, poco se conoce del mecanismo de acción de cada uno de ellos. Los desinfectantes pueden utilizarse de manera independiente o en combinación de otros productos lo cual varía considerablemente su actividad.

Una sustancia `biosida` de manera general describe un agente químico de amplio espectro que inactiva microorganismo. Adicionalmente al término de biosida pueden agregarse otros términos más específicos que describen el rango de actividad antimicrobiana, por ejemplo, estático el cual se refiere a agentes cuyo efecto se limita a inhibir el crecimiento (bacteriostático, fungistático). La fijación cida se refiere a agentes capaces de matar un organismo celular (esporicida, fungicida, bactericida, nematocida, etc.).

Hay un plan de monitoreo para asegurar la calidad de la solución desinfectante usado para mantener desinfectada la herramienta usada en la limpieza de la empacadora.

- La limpieza realizada remueve los desperdicios y la suciedad residual y permite que los desinfectantes destruyan microbios en las superficies de los equipos en contacto con los productos siendo procesados
- La desinfección de las superficies de los equipos en contacto con los productos siendo procesados está realizada desde arriba hacia abajo para no salpicar lo limpio con lo sucio
- La desinfección de las superficies de los equipos en contacto con los productos siendo procesados está realizada en las áreas superiores antes de trabajar, y en las inferiores después de trabajar
- Si después de limpiar se ve algo todavía sucio, todas las operaciones serán repetidas en orden
- La herramienta de limpieza esta comprada de acuerdo con el sistema de códigos de colores de la empacadora
- La herramienta de limpieza está debidamente almacenada únicamente después de su limpieza y desinfección.

- Se cubren los motores eléctricos de los equipos con bolsa de plástico para realizar su limpieza destapándolos después
- Las personas dentro de la empacadora cumplen con el reglamento de higiene personal del empaado a todo momento y sin excepción
- Hay letreros ubicados estratégicamente en la empacadora que informen a las personas dentro sobre las normas de limpieza e higiene.

CONCENTRACIÓN

Las concentraciones en el caso del desinfectante más común (cloro) deberán de fluctuar entre 100 y 300 ppm de cloro total, o alrededor de 50 a 75ppm de cloro libre. Es importante con un equipo para monitorear la concentración de este producto en las tinas de lavado o en las espreas. En el cuadro 3 del anexo se presenta una tabla útil para calcular el volumen a aplicar de diferentes tipos de cloro en 1000 litros de agua que permiten obtener la concentración deseada.

Cuadro 3. Concentración de Cloro
DESINFECCION CON CLORO

CONCENTRACION	SUPERFICIE	PREPARACION
50ppm	Desinfección de manos	1 ml de lejía al 5% en 1 L de agua
100ppm	Superficie en contacto con los alimentos	2 ml de lejía al 5% en 1 L de agua
200ppm	Superficies de concentración microbiana alta	4 ml de lejía al 5% en 1 L de agua
NOTA: 1ml = 20 gotas		

Fuente: Limpieza y Desinfección Ing. Mónica Medina Aguirre

pH

Muchos de los desinfectantes son afectados en su eficiencia en función del pH presente en la solución. En el caso del cloro, es importante mantener un pH entre 6.0 y 7.0 para que se libere entre un 96.8 y un 75.2% de ácido hipocloroso, el cual es el compuesto que tiene la acción desinfección. pH de 8.0 reducen el porcentaje de este compuesto hasta un 23.2% haciendo el proceso de desinfección menos eficiente. Conforme el pH se eleva arriba de 8.0, la cantidad disponible de ácido hipocloroso se reduce considerablemente. Un factor importante, es que, dependiendo del tipo de cloro utilizado, se afecta el pH de la solución. Los hipocloritos (de sodio y calcio) tienden a elevar el nivel del pH, por lo que es necesario utilizar compuestos ácidos para ajustar el pH a 7 o menor. Entre los ácidos más utilizados se encuentran el ácido cítrico y el fosfórico. En el cuadro anexo se presentan los porcentajes de ácido hipocloroso (hoci) e ion clorito (oci) que se libran en función del pH y la temperatura del agua. A pH ácidos se libera mayor cantidad de hoci, pero debido a que el equipo de lavado y desinfección es susceptible a corrosión a pH más bajos, se recomienda que este se encuentre entre 6.0 y 7.0.

Cuadro 4. Actividad de las formas de cloro en agua a diferentes pH

pH del agua	% aproximado de cloro como HOCl	% aproximado de cloro como OCl
3.5	90	0
4.0	95	0
4.5	100	Trazas
5.0	100	Trazas
5.5	100	Trazas
6.0	98	2
6.5	95	5
7.0	78	22
7.5	50	50
8.0	22	78
8.5	15	85
9.0	4	96
9.5	2	98
10.0	0	100

Fuente: Suslow, Trevor, 1997

ALMACENAMIENTO

Todos los productos de limpieza y sanidad deberán estar almacenados en un área exclusivas que se cuente con señalamientos en su exterior y aislados del contacto del producto. El almacén deberá contar con las cartas de garantía del proveedor y con un inventario actualizado, así como las fechas de entrada y salida de estos materiales. Es recomendable que estos insumos estén colocados en tarimas o estantes.

No es conveniente que el personal no autorizado tenga acceso a detergentes, desinfectantes, cloro, la producción empacada, etc.

PRINCIPIO BÁSICO:

- Cada fruta empacada esta almacenada de acuerdo con su nivel de producción de etileno y compatibilidad de temperatura y humedad relativa, para optimizar su conservación.
- Cada zona del almacén tiene un letrero identificando la fruta almacenada.
- Se usan termómetros para monitorear la temperatura del cuarto frio.
- Cada almacén tiene un supervisor encargado de su operación, inventario, y limpieza/desinfección/mantenimiento.
- El supervisor tiene conocimiento del inventario almacenado en todo momento, atreves de una bitácora, para coordinar embarques y estar usando del sistema lo que entra primero sale primero, para optimizar la conservación del producto empacado.
- El acceso al cuarto frio los almacenes de la empacadora está permitido únicamente a personal autorizado
- Los trabajadores que tengan permitido el acceso deben vestir ropa calzado adecuado y regirse por los principios básicos de higiene.

AGUA

El agua utilizada en el lavado, desinfectado de la fruta, y en otras actividades del empaque es potable o sea libre de patógenos y purificada, manipulada y almacenada de una manera higiénica para minimizar riesgos de contaminación en todo momento.

El agua utilizada cumple con las especificaciones físicas, químicas y microbiológicas establecidas en NOM-042-SSA1-1993- Y NOM -127-SSA1-1994.

Hay informes analíticos de un laboratorio ISO 17025 comprobando la calidad química, física, y microbiológica del agua usada; la toma de muestras de agua está realizada por un agente de un laboratorio ISO 17025.

Hay un plan de monitoreo documentado que asegura la calidad del agua usada desde su fuente.

Si la fuente del agua de riego es un pozo, su construcción cumple con NOM -003-CNA-1996.

Hay un sistema analítico documentado en la empacadora para mantener la concentración de cloro libre del agua de desinfección entre 50 y 200 ppm

La empacadora dispone de instalaciones apropiadas de un abastecimiento de agua potable suficiente para su distribución y uso.

Hay una bitácora del mantenimiento limpieza y desinfección de los tanques abastecedores de agua.

Hay una bitácora del mantenimiento limpieza y desinfección del embalse.

RECEPCIÓN

- La empacadora tiene un sistema de registro de camiones cargados que llegan a su portón.
- La empacadora tiene un sistema de comunicación del portón a recepción para reportar la llegada de camiones cargados.
- La empacadora tiene un área de recepción protegida por el sol.
- Hay un sistema que asegura que el producto no espera mucho tiempo antes de inicio de su procesamiento.
- El sistema de recepción conserva la identificación de lotes iniciando en el campo de tal manera que permita ubicar el producto en cualquier punto del proceso de empaque, hasta su salida definitiva por transporte al destino.
- El sistema de recepción incluye una inspección visual, con objeto de constatar la calidad del producto y eliminar aquellos lotes que presenten un exceso de materia extraña (piedras, clavos, vidrios, plásticos, maderas), materia orgánica (suciedad), daños por plagas, u otras indicaciones de un mal estado.
- El sistema de recepción únicamente permite la entrada a la empacadora de producto cosechado con su debida documentación:
 - ✓ la identificación clave del campo de siembra/trasplante
 - ✓ su propio número de lote asignado
 - ✓ su ubicación GPS
 - ✓ nombre del producto cosechado
 - ✓ la cantidad cosechada del lote
 - ✓ la identificación de la unidad de transporte
 - ✓ la identificación del transportista
 - ✓ la identificación del equipo de cosechadores

El sistema de recepción tiene la capacidad de quitar el calor de campo del producto recibido eficientemente.

Condiciones

Si el producto es transportado al área del empaque en caja de plástico en camiones, deberá de existir un lugar apropiado para acomodar los vehículos con el producto en espera de ser vaciado a las líneas de empaque.

Figura 2. Área Recepción de Fruto



Fuente: propia

Este lugar requiere que esté limpio en sus alrededores y contar con una área apropiada para la recepción del producto para protegerla de los rayos del sol y de una contaminación cruzada, es recomendable que el lugar este ventilado, alejado de establos o lugares en donde exista basura o desechos de productos en donde puedan existir insectos que contaminen la fruta, si la fruta es transportada en caja de plástico, éstas deberán de colocarse sobre una tarima de manera para ser transportadas.

PROCESO

PRINCIPIO BÁSICO

- La selección y clasificación del producto, se realiza de acuerdo con normas impresas y con el cuidado de no maltratarlo, ni contaminarlo.
- Se mantienen bitácoras que registran el tratamiento post cosecha por número de invernadero, incluyendo su justificación.
- Los productos químicos usados para lavar y desinfectar son registrados y autorizados por la secretaria de salud.
- Los productos químicos usados para lavar y desinfectar el producto están manejados con forme a las instrucciones del fabricante (dosis y tiempo de contacto) considerando los factores que puedan afectar su eficiencia como la temperatura del agua usada, su pH, los niveles de contaminante esperados, el volumen del producto a desinfectar y el grado de madurez del mismo.
- Cada equipo electrónico/mecánico operando en la empacadora tiene su propia bitácora de instalación, calibración, uso y mantenimiento preventivo comprobando su buen funcionamiento.
- Hay un sistema de vigilancia para asegurar que el empaque de la cosecha no la contamine.

LAVADO DE FRUTO

Existen diversas maneras para la recepción del producto al inicio del proceso de selección y empaque, que van desde recepción en seco con lavado y desinfección de frutos con espreas, es importante mencionar que la banda corre sobre rodillos para la primera banda de preselección quitando hojas o alguna anomalía si la hay y después pasa al lavado y posteriormente al secado y de ahí a la banda seleccionadora

Figura 3. Lavado con Espreas



Fuente: propia

HOJAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD

Es importante contar en el empaque con hojas técnicas de los productos utilizados en el lavado y desinfección, los cuales deberán de describir sus características principales como la composición, la concentración del ingrediente activo, las recomendaciones de uso y almacenamiento, así como los registros en donde se autoriza para poder aplicarse en superficies en contacto con alimentos. De la misma manera se deberá contar con la hoja de seguridad que describan los procedimientos de cómo actuar en caso de imprevistos o de intoxicación con el producto utilizado, así como los primeros auxilios que se puedan presentar al personal involucrado.

EMPAQUES

Los empaques usados deben:

- ❖ ser cerrados a contaminantes
- ❖ ser no muy profundos para dejar que la fruta de abajo respire
- ❖ aguantar manejos razonables, transporte y temperaturas altas sin que se dañe su contenido

- ❖ estar nuevos y bien almacenados
- ❖ insular contra el calor
- ❖ ser de un tamaño que dependa del mercado

No se usan empaques:

- abiertos a contaminantes como arpiás o cajas de madera
- muy profundos para dejar que la fruta de abajo respire
- negros que absorben calor y podrían contribuir a la pérdida de calidad del producto
- que eran usados anteriormente para otro fin
- que no son nuevos o desinfectados
- que no ofrezcan protección de manejos razonables, del transporte y de temperaturas altas

Figura 4. Cartón para Cajas Almacenado



Fuente: propia

Empaques por utilizarse, que sean de plástico, cartón, etc., están almacenados cubiertos, guardados bajo techos, arriba del suelo y debidamente protegido para evitar su contaminación por polvo y plagas.

No se mezcla fruta de diferente grado de calidad en el mismo empaque para evitar el riesgo de pudrición en tránsito

El empaque es el debido para el producto y contribuye para que no se sobre llene, ni se deje a medias, e impide que se apachurre la fruta después del transporte y llegue dañada al comprador

No se usó madera como material de empaque

Los contenedores del producto cosechados no son utilizados para otro fin

AREA DE LAS LINEAS DEL EMPAQUE

Secado y abanicos

Una vez que el producto ha sido lavado y desinfectado deberá de pasar por un área de secado; este punto es muy importante, ya que, si los productos no son secados apropiadamente, se incrementaran los riesgos de contaminación en otros puntos del área de empaque.

Figura 5. Banda de Secado



Fuente: propia

Los equipos más comunes para realizar la operación de secado de la fruta son los abanicos sostenidos sobre un túnel. Recientemente, se están utilizando equipos de inyección de aire forzado sobre la superficie de los productos. Los factores a considerar en esta área son el mantenimiento de estos equipos para que las aspas se encuentren libres de polvo o suciedad, y los motores no contaminen con grasa o aceite. Es importante establecer un programa de limpieza diario y un programa preventivo de mantenimiento para evitar riesgos de contaminación o fallas en el equipo.

SELECCIÓN

Figura 6. Banda Selección



Fuente: propia

El proceso de selección involucra varios pasos en donde la fruta desde que llega a recepción es transportada a la banda, y esta banda se mueve a través de rodillos pasa por el área de lavado y desinfección. Y llega al área de secado y corre hasta llegar a los bancos de selección, en todos estos puntos pueden contaminarse.

Empaque de fruto

El empaque de fruto se refiere a la colocación del producto en un envase que generalmente es de cartón. El empaque de la fruta es manual, es decir lo realiza personal entrenado.

Figura 7. Fruta en su Empaque

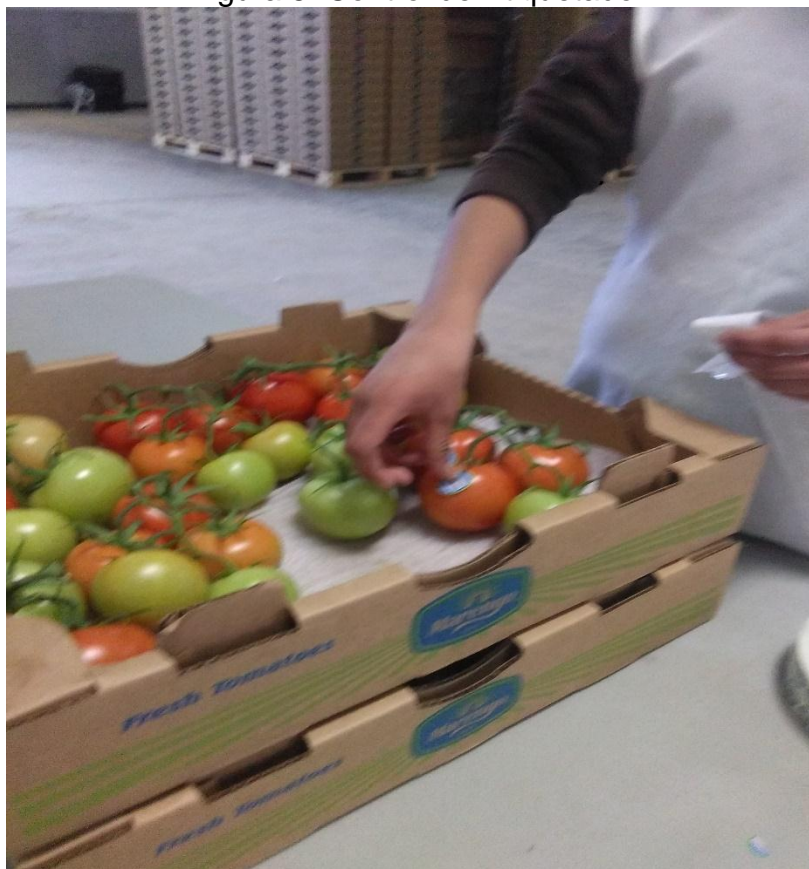


Fuente: propia

Es importante que la fruta sea colocada en materiales limpios y que no esté en contacto con el suelo para evitar la contaminación del producto. El personal en esta área deberá de lavarse y desinfectarse las manos cuando sea necesario, utilizar protecciones como cofia, cubre boca y guantes si es necesario y no portar joyería. La revisión continua de este personal es importante para asegurarse de que cumplen con el reglamento, que no están enfermos y no consuman alimentos y bebidas en estas áreas.

CONTROL DE ETIQUETADO

Figura 8. Control de Etiquetado



Fuente: propia

Todo el producto estibado y listo para el embarque deberá de contar con una etiqueta que identifique el tipo y las características del producto, la empresa y la fecha del embarque. Esta acción es importante para el rastreo en caso de contaminación.

ESTIBADO¹

Las cajas empacadas deberán de colocarse en una tarima de manera de las dimensiones establecidas (1.0 x 1.2 m) para evitar el contacto directo con el suelo, es importante revisar que la madera utilizada este en buenas condiciones de limpieza y libre de insectos y microorganismos que puedan afectar la calidad e higiene del producto. Existen diversas maneras de estibar cajas, así como con respecto a la altura, las cuales dependen del producto del diseño y la resistencia de la caja. Lo importante es permitir la circulación del aire a través de los orificios de la caja para eficientizar el pre enfriado. Una vez colocadas las cajas sobre las tarimas deberán de sujetarse con flejes de plásticos para evitar su movimiento y asegurar la carga durante el transporte

Figura 9. Tarima Estibada



Fuente: propia

¹ Clasificación de empaqueo ya sea por color o tamaño

PERSONAL DEL EMPAQUE

Figura 10. Área desinfección de personal



Fuente: propia

Figura 11. Personal vestido adecuadamente para el área de empaque



Fuente: propia

Es importante asegurarse de que todo el personal involucrado directamente en el proceso operativo mantenga buenas prácticas sanitarias mientras estén trabajando dentro de las consideraciones se encuentran las siguientes:

- a) las personas con gripa y otras enfermedades contagiosas no se les deben permitir manejar los vegetales
- b) las cortadas pequeñas deben de lavarse minuciosamente, cubrirse con material de primeros auxilios y protegerse con guantes de hule
- c) los trabajadores deben usar vestimenta limpia, debidamente diseñadas, la vestimenta debe no quedarle floja, colgante o con partes colgantes
- d) el cambio diario del uniforme de servicio es la mejor manera más efectiva de asegurarse de que cada trabajador vista ropa limpia y sanitaria
- e) las manos deben de lavarse a menudo, utilizando lavaderos debidamente, especialmente: antes de iniciar el trabajo diario, después de cada visita al sanitario, o limpiarse la nariz, después de ausentarse de la estación del trabajo, descanso, almuerzo o trabajo, etc. después de manejar materiales no procesados sucios o dar servicios a cualquier equipo y después de recoger objetos del piso
- f) la joyería no asegurada (relojes, aretes colgantes, anillos con piedras) deben de ser removidos antes de entrar en el área de procesamiento
- g) los guantes de hule impermeables deben ser usados por todos los trabajadores que manejan el producto que no será lavado o higienizado más tarde.
- h) los guantes cuyo color contraste con el producto siendo procesado deben ser lavados e higienizados de manera similar al procedimiento de lavado de manos y deben estar libres de cortadas y rasgaduras
- i) se debe usar redecilla para el cabello en el área de procesamiento en todo momento
- j) de igual manera debe usarse cubre barbas y los bigotes deben de recortarse para evitar que caiga el pelo en el producto.

AGUA DE CONSUMO

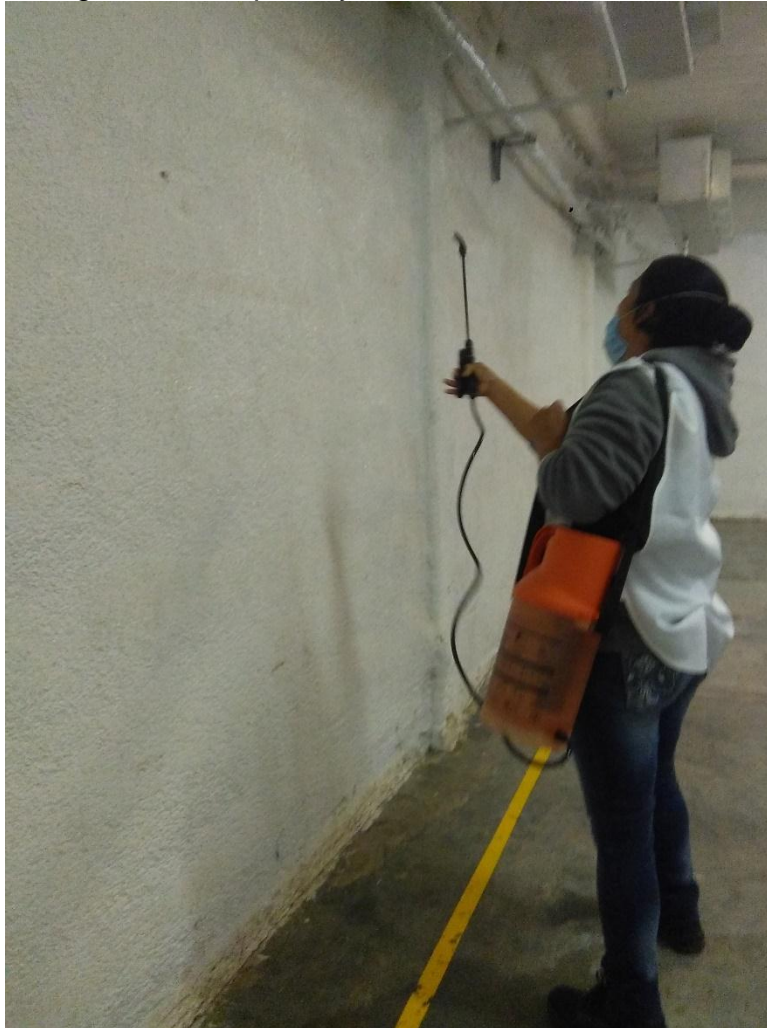
El abastecimiento de agua para consumo humano con calidad adecuada es fundamental para prevenir y evitar la transmisión de enfermedades, por tal razón el agua que se tenga en los empaques debe cumplir con las especificaciones microbiológicas químicas y organolépticas establecidas en las nom-127-ssa1-1994. Todos los recipientes portátiles utilizados para almacenar el agua para consumo humano deben de lavarse y desinfectarse diariamente.

El agua para consumo debe de estar disponible y accesible en todo momento durante las horas de trabajo. Para el consumo debe proporcionarse vasos individuales y desechables. El recipiente de agua debe estar provisto de un grifo o llave para evitar introducir los vasos al recipiente. La colocación de los recipientes de agua debe estar alejada de los sanitarios y otras fuentes de contaminación como basura o productos agroquímicos. Es recomendable realizar análisis microbiológicos con frecuencia para verificar su calidad.

ÁREA DE CUARTO FRIO

Limpeza y sanidad

Figura 12. Limpeza y desinfección instalaciones



Fuente: propia

La instalación del cuarto frío del empaque deberá contar con un programa específico de limpieza y sanidad donde se demuestre la manera de desarrollarlo, la frecuencia y los materiales e insumos utilizados.

Antes de iniciar la temporada de trabajo, deberá de desmontarse todo el equipo y limpiarse los abanicos y todas las superficies de contacto. Estos equipos cuentan con un sistema de drenaje para evitar acumulación de agua evitar materiales extraños en el cuarto frio que pudieran poner en riesgo el producto

Las lámparas utilizadas dentro de estas instalaciones deberán de contar con las protecciones adecuadas.

Temperaturas

Figura 13. Termómetro Control de Temperaturas Cuarto Frio



Fuente: propia

La temperatura del cuarto frio debe de ajustarse de acuerdo a las recomendaciones establecido por el producto.

Es importante llevar un registro continuo de las temperaturas del cuarto frio, durante el tiempo que el producto permanezca en ese lugar

Cuadro 5. Temperaturas

Método de Enfriamiento Optimo	Temperatura Optima C°	Temperatura de Congelación C°	Humedad Relativa Optima %	Vida en el Almacenamiento
Cuarto Frio/Aire Forzado	7-10	0	90 a 95	1 semana

Fuente: propia

ÁREAS DE MATERIAL DE EMPAQUE

Los alrededores del material de empaque deberán estar libres de basura, maleza, plagas, roedores y material extraño que pudiera ser foco de contaminación. es importante mantener limpias las áreas en donde se almacena el material de empaque y este deberá de estar cubierto y protegido con plástico para evitar contaminación cruzada con el producto, así mismo todo el material de empaque deberá de estar sobre tarimas y nunca en contacto directo con el piso, es necesario contar también con un programa que permita tener un inventario de la calidad de material que llega, incluyendo las fechas de recepción, así como de salida, etiquetado cada una de las estibas de cartón con fecha. Esto permitirá utilizar el material con mayor antigüedad en lugar y tener una rotación adecuada en el almacén. No deberá de utilizar material sucio, dañado o que represente un riesgo de contaminación cruzada para el producto.

ARMADO DE CAJAS.

Figura 14. Área Armado de Cajas



Fuente: propia

Es importante que donde se realice el armado de caja de cartón este cubierto, limpio y protegido de acumulación de polvo. Como esta actividad en esta empresa se hace manualmente, la persona está capacitada en el armado de cajas, de igual manera el personal que realiza esta actividad deberá de contar con su herramienta y la higiene adecuada, el cartón que se está armando nunca debe de tener contacto con el piso para evitar la contaminación, ninguna caja debe de contaminarse de grasa o materia extraña.

Se debe de contar con un programa donde resalte que se llevó acabo la limpieza, mostrando la frecuencia y acciones realizadas.

ENVIO

El envío del material de empaque normalmente llega por vía terrestre, es importante que el material llegue en tarimas para evitar la contaminación cruzada, es necesario establecer espacio entre una tarima y otra; y la pared para facilitar la limpieza y el control de plagas. Estas instalaciones del empaque deberán contar con un programa específico de limpieza en donde se demuestre la manera de desarrollarlo, la frecuencia y los materiales e insumos utilizados para realizar estas actividades. Es importante que este lugar este cerrado para evitar la entrada de pájaros, insectos y roedores y tenga buena iluminación.

EMBARQUE Y TRANSPORTE

Área de embarque

El área de embarque se encuentra limpia, ordenada y de uso exclusivo para la operación de embarque, la puerta del cuarto frío cuenta con cortinas de plástico para evitar la entrada de polvo y la pérdida de temperatura y evitar una contaminación cruzada; esta área de cuarto frío cuenta con un programa de limpieza y desinfección, el área donde circulan los patines deberán estar delineadas para evitar que otro personal circule por ahí, de igual manera los patines deberán de contar con una bitácora de mantenimiento para evitar que estén en mal estado o tiren grasas.

PRINCIPIO BÁSICO

Se hace una inspección ocular del producto y del transporte por embarque para confirmar que cumplan con las normas de calidad y sanidad aplicables.

Se supervisa que el producto sea embarcado oportunamente y con el cuidado necesario para no dañarlo o contaminarlo.

La unidad de transporte se lava y se desinfecta adecuadamente previo a la carga del producto. Esta actividad deberá de establecerse en un procedimiento y estar sustentada con los registros correspondientes.

Los vehículos destinados al transporte del producto cosechado a la empacadora deben de someterse a un procedimiento documentado de limpieza, esta actividad deberá de establecerse en un procedimiento y estar sustentada con los registros correspondientes.

La carga del producto empacado se realiza por personas capacitadas en una forma tal que no lo contaminen ni le cause daño físico.

CONDICIÓN DE TRANSPORTE

El transporte debe estar en perfectas condiciones de limpieza y desinfectado antes de subir la carga. Es importante barrer bien los pisos para evitar mala circulación del aire. El transporte refrigerado debe de ser exclusivos para el transporte de alimentos y contar con bitácoras y un procedimiento para registrar la limpieza, sanidad, así como el registro de temperaturas al momento de cargar. La carga debe de ir asegurada y sin ningún movimiento

PROCEDIMIENTOS

La empacadora cuenta con un conjunto de procedimientos que aseguran la producción uniforme de datos precisos y necesarios para las actividades relacionadas con el cumplimiento de las normas SENASICA de buenas prácticas de manejo

La empacadora reduce a un mínimo de riesgos potenciales por la contaminación microbiológica a través del establecimiento de requerimientos de higiene

La empacadora tiene asegurada la prevención de contaminación química y microbiológica del agua usada a través de un plan de monitoreo

Todos los empleados reciben capacitación sobre buenas prácticas de manejo de acuerdo con su posición en la empacadora para asegurar el buen desempeño de sus funciones

Desde su recepción en la empacadora, el producto, el producto esta manejado de tal forma que no sufra daños y se mantenga su rastreabilidad

La empacadora tiene un procedimiento para mantener la unidad de empaque, sus alrededores, áreas para comer y descanso limpio.

Existe un procedimiento para el control de plaga súrbanas, donde se establece la frecuencia con que se debe monitorear las trampas establecidas con este fin

Se realiza al menos una auditoría interna al año, tomando como base los lineamientos de SENASICA.

Para todas las actividades donde existan riesgos potenciales y se realice acciones de control, hay bitácoras documentándolas de manera rutinaria.

CONTROL DE PLAGAS EN EMPAQUES

Es importante que dentro y fuera de las instalaciones del empaque, incluyendo, cuartos fríos y área de empaqueo, material de empaque, comedores y oficina cuenten con dispositivo para control de plagas. El contar con un empaque completamente cerrado es una estrategia de control físico que permite reducir la presencia de aves, roedores y algunos insectos. La presencia de plagas dentro del empaque es indicativa de alto riesgo de contaminación y normalmente una descalificación automática en una auditoría. Es importante contar con mapas de localización de las trampas para plagas en el exterior e interior del empaque.

En el interior del empaque no se deben utilizar rodenticidas químicos, se deben utilizar trampas de laberinto que tiene en su interior pegamento. Las trampas deben ser identificadas y colocadas pegadas a la pared y cercanas a las puertas de entradas y salidas y hacer un cerco interno. Las trampas colocadas en el exterior deben estar plenamente identificadas y crear un cerco perimetral. En estas trampas se pueden utilizar cebos o rodenticidas químicos para controlar los roedores. Es importante contar con la bitácoras de seguimiento es donde muestra la revisión periódica de cada trampa con fecha, el número de cebos, faltantes y repuestos, así como las acciones y observaciones tomadas en casos específicos. Es importante contar con hojas técnicas y las hojas de seguridad del producto utilizado para controlar plagas, así como los procedimientos para la operación de limpieza y revisión específico donde muestre la manera de desarrollo, la frecuencia y los materiales e insumos utilizados.

Hay un programa documentado de control de plagas, no se usan cebos envenenados dentro del empaque

PROTECCIONES ADICIONALES

Es importante que, dentro de las instalaciones del empaque, específicamente sobre las líneas de conducción (bandas, rodillos, cepillos, etc.) no se encuentren motores

sin protección, en caso de que estén tirando aceite, es necesario colocar charolas de lámina de bajo de todos los motores que muevan el equipo de lavado y secado. De la misma manera todas las lámparas colocadas en estas secciones incluyendo las de área de empacado deben de contar con protectores para evitar el riesgo de cortaduras en caso de explosión de una lámpara. Estos protectores son de tubo transparente de plástico que envuelven totalmente las lámparas

Para cumplir con aspectos de seguridad personal todas las rutas de evacuación deben de estar plenamente identificadas y debe haber extinguidores para incendios en diversos puntos del empaque, los cuales deben ser revisados periódicamente para asegurarse de que están cargados y disponibles en caso de cualquier contingencia.

Todo empaque deberá de contar con un botiquín de primeros auxilios que permita ofrecer una ayuda rápida en caso de urgencias o situaciones fáciles de manejar.

Es responsabilidad de la empresa el proporcionar casilleros o lugares específicos resguardados en donde el personal pueda dejar sus pertenencias personales y no introducirlas a las áreas del empaque.

El grupo de trabajo de buenas prácticas manufacturas responsable en la empresa debe de contar con supervisores para las distintas áreas y mantener sesiones de trabajo semanales para identificar problemas y proponer soluciones o alternativas para mejorar estas actividades, es importante que los nombres de todos los empleados y sus responsabilidades de la empresa queden bien delimitados, para reducir riesgo por el personal, es muy útil delimitar el área de entrada de los trabajadores al empaque haciendo obligatorio el lavado y desinfección de manos en ese lugar y reforzando estas y otras acciones con señalamientos fáciles de comprender y de buen tamaño. En estas entradas es importante colocar los reglamentos internos de trabajo para que sirvan de recordatorio cuales son las responsabilidades del empleado.

En caso de los sanitarios debe de contar con lavamanos, agua suficiente, jabón, papel secante y desinfectante en el exterior para revisar que realicen esta actividad cada vez que usen los sanitarios, así como los dispositivos para colgar las prendas como mandil la cofia, los guantes y no los introduzca el personal a los baños.

PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS

Como hemos revisado a lo largo de este manual, es importante contar con análisis microbiológico en distintos puntos del empaque hasta que el producto sea enviado considerando la frecuencia de acuerdo a la importancia que tiene una práctica en particular.

En las actividades del empaque los análisis microbiológicos más importantes la del agua de pozo, agua para consumo humano, tomate, cuarto frio, manos, banda, cajas, estos últimos son una manera excelente de conocer si las actividades de limpieza y desinfección del equipo y la higiene del trabajador están cumpliendo con los propósitos establecidos y es importante tomar una muestra por lo menos en la temporada. En todos estos casos, es recomendable que lo realice personal capacitado para coleccionar las muestras de laboratorio reconocidos y mantener una bitácora con los resultados obtenidos siempre junto con toda documentación de sus archivos de buenas practica manufactura (BPM). En caso de productos terminal debe de existir ausencia de microorganismos que puedan poner en riesgo la salud del consumidor.

Las muestras que se tomaran para los análisis, microbiológico de las instalaciones, del personal que labora, del producto ya empacado o del agua y de superficies inertes además de una muestra de producto terminado para realizar análisis de residuos plaguicidas, deben de ser realizados en un laboratorio acreditado por la entidad mexicana de acreditación (EMA), en la página de internet de la EMA se pueden corroborar la lista de los laboratorios acreditados, o en laboratorios del gobierno.

Se anexan algunos ejemplos de los resultados:

Figura 15. Calendarización de Análisis y Auditorias



TOM COUNTRY SPR DE RL
REGISTRO SENASICA: TCO120210FY605201214152
EMPAQUE.



AÑO: 2017 /2018

PROGRAMA DE ANALISIS.

	Tiempo.	Septiembre	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
MICROBIOLÓGICOS SUPERFICIES													
MANOS.	Anual												
BANDAS	Anual												
CAJAS	Anual												
CUARTO FRIO	Anual												
MICROBIOLÓGICOS AGUA													
AGUA DE POZO.	Anual.												
MICROBIOLÓGICOS PRODUCTO													
TOMATE.	Anual												
METALES PESADOS.													
AGUA DE POZO.	Bi - Anual.												

AÑO: 2017/2018

PROGRAMA DE AUDITORIAS.

	Tiempo	Septiembre	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Primus GFS 21-2	ANUAL												
Pre-Auditoria Primus GFS.	ANUAL												
Certificación SENASICA	BI-ANUAL												
Auditoria internas	ANUAL												
Auditoria Externa	QUINCENAL												

Fuente: propia

Figura 16. Resultados de Análisis



LABORATORIO CENTRAL REGIONAL DEL NORTE S.A. DE C.V.

BENITO JUÁREZ No. 940, COL. CENTRO GUADALUPE, N.L. C.P. 67100
 TELS: (0181)83-67-44-86 Y 8367-4487 FAX 83-37-56-30
 e-mail: info@lorn.mx y lorn.mx@gmail.com

INFORME DE RESULTADOS



No. de acreditación asignado: SA-103-03209 y A-17-9-1812



No. DE CASO: M 1712947	FECHA DE RECEPCIÓN: 05/12/2017	FECHA DE REPORTE: 12/12/2017	MUESTRAS: 1	INTERNA
PROPIETARIO: TOM COUNTRY SPR DE RL				TIF No: S/D
DIRECCIÓN: CARRETERA SALTILLO GRAL, CEPEDA KM 35.2, GENERAL CEPEDA, COAH, MEX				

ID: 1 IDENTIFICACIÓN: FRUTA DE EMPAQUE	DESCRIPCIÓN: TOMATE EN RACIMO	FECHA DE OBTENCIÓN: 04/12/2017				
ESPECIE: NO APLICA	MUESTRA: Fruta	ESTADO DE LA MUESTRA: APTA				
ANÁLISIS	DETERMINACIÓN	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	INICIO DE ANÁLISIS	FIN ANÁLISIS	MÉTODO
Aislamiento e identificación de Salmonella SSA 210 Prod. agrícolas	Salmonella spp.	Ausente Anexo 1, SRRC en la Producción Primaria de Alim. de Orig. Agrícola.	Ausente en piezas analizadas	05/12/2017	12/12/2017	Basado en la NOM-210-SSA1-2014 Apéndice A, Aislamiento de Salmonella spp. (1,7)
Cuenta de Escherichia coli por el método petrifilm	Escherichia coli	Ausente (<1 UFC/área muestreada) Anexo 1, SRRC en la Producción Primaria de Alim. de Orig. Agrícola	<1 UFC/área muestreada	05/12/2017	07/12/2017	Basado en AOAC Official Method 996.06 1998 (1)
Determinación de bacterias coliformes totales por el método petrifilm	Cuenta de coliformes totales	Ausente (<1 UFC/área muestreada) Anexo 1, SRRC en la Producción Primaria de Alim. de Orig. Agrícola	<1 UFC/área muestreada	05/12/2017	06/12/2017	Método interno A-M-025 3M TM Petrifilm TM Placas para recuento de coliformes totales (1).
Determinación de coliformes fecales por NMP	Coliformes fecales por la técnica de NMP	Ausente (<1,1 NMP/100 ml) Anexo 1, SRRC en la Producción Primaria de Alim. de Orig. Agrícola.	<1,1 NMP/100 ml	05/12/2017	08/12/2017	Basado en NOM-210-SSA1-2014 Apéndice H, Estimación de Coliformes totales, Fecales y E. coli por la técnica del NMP
OBSERVACIONES:						



LABORATORIO CENTRAL REGIONAL DEL NORTE S.A. DE C.V.

BENITO JUÁREZ No. 940, COL. CENTRO GUADALUPE, N.L. C.P. 67100
 TELS: (0181)83-67-44-86 Y 8367-4487 FAX 83-37-56-30
 e-mail: info@lorn.mx y lorn.mx@gmail.com

INFORME DE RESULTADOS



No. de acreditación asignado: SA-103-03209 y A-17-9-1812



No. DE CASO: M 1712948	FECHA DE RECEPCIÓN: 05/12/2017	FECHA DE REPORTE: 12/12/2017	MUESTRAS: 1	INTERNA
PROPIETARIO: TOM COUNTRY SPR DE RL				TIF No: S/D
DIRECCIÓN: CARRETERA SALTILLO GRAL, CEPEDA KM 35.2, GENERAL CEPEDA, COAH, MEX				

ID: 1 IDENTIFICACIÓN: AGUA DE PROCESO EMPAQUE	DESCRIPCIÓN: AGUA DE PROCESO	FECHA DE OBTENCIÓN: 04/12/2017				
ESPECIE: NO APLICA	MUESTRA: Agua	ESTADO DE LA MUESTRA: REFRIGERADA Y EN BUEN ESTADO				
ANÁLISIS	DETERMINACIÓN	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	INICIO DE ANÁLISIS	FIN ANÁLISIS	MÉTODO
Aislamiento e identificación de Salmonella SSA 210	Salmonella spp.	SIN DATO	Ausente en muestra analizada	05/12/2017	12/12/2017	Basado en la NOM-210-SSA1-2014 Apéndice A, Aislamiento de Salmonella (1)
Coliformes Fecales NMP NMX	Coliformes Fecales	Ausente o No Detectable (<3 NMP/100 ml), MOD. NOM-127-SSA1-1994	<3 NMP/100 ml	05/12/2017	07/12/2017	NMX-AA-42-1987 (1)
Coliformes totales NMP NMX	Det. bacterias coliformes totales	Ausente o No Detectable (<3 NMP/100 ml), MOD. NOM-127-SSA1-1994	<3 NMP/100 ml	05/12/2017	07/12/2017	NMX-AA-42-1987 (1)
Escherichia coli por NMP NMX	Det. de Escherichia coli	Ausente o No Detectable (<3 NMP/100 ml), MOD. NOM-127-SSA1-1994	<3 NMP/100 ml	05/12/2017	07/12/2017	NMX-AA-42-1987 (1)
OBSERVACIONES:						

ESTE INFORME SOLO AMPARA LA(S) MUESTRA(S) SOMETIDA(S) A PRUEBA(S) Y/O ANÁLISIS
 ESTE INFORME NO DEBERÁ REPRODUCIRSE TOTAL O PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO.
 ND = NO DETECTADO, NA = NO APTA PARA EL ANÁLISIS, VE = VALOR ESTIMADO, SD = SIN DATO
 1 = ACREDITADA EMA, 2 = APROBADA SAGARPA CONST-207.
 3 = AUTORIZADA SAGARPA
 4 = AUTORIZADA SALUD, 5 = SUBCONTRATADA, 6 = CONTRATADA, FDA = AGAR PAPA DEXTROSA, H = HORA,
 APOF = AGAR PARA CUENTA ESTANDAR, RVBA = AGAR ROJO VIOLETA BILIS.
 7= RECONOCIMIENTO PARA REALIZAR ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS EN PRODUCTOS VEGETALES FRESCOS Y SUPERFICIES
 VVAB E INERTES

Dr. Alberto Mojales Loredo
 NOMBRE Y FIRMA
 DIRECTOR TÉCNICO

Fuente: resultados muestra de laboratorio

CODIFICACION DE LOTES

Datos de interés para codificar:

Varios datos sobre un producto están acumulados por un sistema de rastreo. Por ejemplo:

- a) nombre del producto
- b) ubicación de la UDP
- c) ubicación de la muestra del suelo de la UDP
- d) ubicación de la muestra del agua de riego de la UDP
- e) nombre del producto y la variedad
- f) fecha de siembra
- g) fecha de cosecha
- h) como se llama el transportista
- i) como se llama la empacadora
- j) fecha de su llega de la empacadora
- k) número de lote
- l) día que lote fue procesado
- m) los tratamientos post-cosecha aplicados
- n) turno que se procesa el lote
- o) fecha de salida de la empacadora
- p) como se llama el transportista final
- q) fecha que llego a su destino
- r) nombre del comprobador

RASTREO Y RECUPERACIÓN

Rastreabilidad implica la capacidad de:

Identificar donde alguna ocurrencia en especifica paso a un producto dentro de la cadena campo-mesa

Retirarlo rápidamente y totalmente

Tomar acciones correctivas para eliminar el problema en el futuro

Los datos acumulados por el sistema de rastreo deben estar archivadas para permitir su fácil acceso y procesamiento. Por ejemplo:

Cuantos destinatarios respondieron a la noticia enviada por el programa de rastreabilidad y recuperación

Cuanto de producto está todavía en existencia por destinatario

Cuantos destinatarios no respondieron a la noticia enviada (dato que podría estar solicitando por la FDA)

Cuanto producto fue recuperado, o reportado destruido

Cuanto producto no fue encontrado o contabilizado

Cuanto tiempo fue necesario para cumplir con los deberes del programa de rastreabilidad y recuperación

PRINCIPIO BÁSICO

La empacadora tiene un programa de rastreo y recuperación que permite la ubicación y retiro total y rápido del producto en el caso que se detecte algún riesgo para la seguridad del consumidor.

La empacadora realiza prácticas periódicas para afinar su programa de rastreo y recuperación

IDENTIFICACION DEL ORIGEN

La identificación del origen permite obtener una seguridad en el rastreo del producto en caso de una contaminación y ayuda a determinar con mayor detalle el posible lugar en donde se expuso el producto a una contaminación. Asimismo, la identificación de origen ayuda a delimitar responsabilidades en el manejo del alimento en la cadena que va desde el campo hasta la mesa. En este sentido todas las estibas listas para enviar a los mercados nacionales o extranjeros deberán de llevar una etiqueta que identifica al productor (nombre de la empresa, lugar de producción, dirección, teléfonos) el tipo de producto, la variedad, la fecha de empaque, hora del embarque, y algunas características de calidad (tamaño, color, etc.). Esta información deberá de estar ligada a las operaciones diarias de campo que permita identificar con exactitud de que invernadero fue cosechado.

En conjunto, esta información permitirá realizar un rastreo detallado del producto y ayudar a determinar el posible lugar de contaminación.

CAPITULO III

HACCP

HAZARD ANALYSIS AT CRITICAL CONTROL POINTS (SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL).

El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), de la sigla en inglés Hazard Analysis at Critical Control Points, es un sistema preventivo basado en la aplicación de principios técnicos y científicos en la producción y manejo de los alimentos desde el campo hacia la mesa

Se debe destacar que el HACCP cubre todos los tipos de factores de riesgos o peligros potenciales a la inocuidad de los alimentos biológicos, que deberán ser abordados en mayor detalle, pues son los más serios del punto de vista de salud pública. Químicos, los más temidos por los consumidores, por ejemplo, los agrotóxicos y físicos, lo más normalmente idénticos (pelos, fragmentos de hueso o de metal, material extraño).

La auditoría que puede ser realizada para la iniciativa y responsabilidad de la empresa como también por la autoridad sanitaria competente, entidades controladoras o compradores, tiene el objetivo principal de verificar si el plan HACCP escrito fue laborado con base científica y si está siendo aplicado en la práctica, así como verificar si el mismo alcanza las metas propuestas.

Para que el sistema HACCP funcione de manera eficaz, debe ser acompañado de programas de pre-requisitos que van a proveer las condiciones operacionales y ambientales básicas necesarias para la producción de alimentos inocuos y saludables para el consumidor.

Por lo tanto, deben ser ejecutados sobre una base sólida de cumplimiento de Buenas Prácticas de Fabricación (GMP), del inglés Good Manufacturing Practices y Procedimientos Estándar de Higiene Operacional (SSOP), del inglés Sanitation

Standard Operating Procedures y las Buenas Practicas Agricolas – (GAP), del inglés Good Agriculture Practices que forman parte de las GMP.

La supervivencia y el crecimiento de las empresas están vinculadas en la búsqueda de índices de productividad a nivel mundial. Pero dentro de este contexto, la oferta de productos inocuos al consumidor es fundamentalmente, un método para obtener resultados a corto y mediano plazo, siendo ventajoso para quien lo aplica

VENTAJAS DE LAS HACCP

- Reducción de enfermedades transmitidas por alimentos y mejoría en la salud de la población.
- Protección de la industria alimentaria en litigios, evita perdida de ventas, perdidas por devolución o reproceso de producto, publicidad negativa causada por los brotes alimentarios que involucran sus productos. Reducción de residuos en los productos
- Mejoría en la moral de los funcionarios
- Reducción de costos en todas las etapas del proceso productivo
- Mejoría en la confianza del consumidor en la seguridad de su producto

DIFERENCIA ENTRE EN HACCP Y EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

El Control Total de la Calidad (TQM) como filosofía, fue desarrollado y es utilizado para mejorar la calidad y reducir los costos de manufactura de los productos y es en sí, un método genérico cuyo propósito apunta al aseguramiento de condiciones de calidad pactadas contractualmente entre dos partes, de manera que se asegura, en especial al comprador, que el producto que adquiere mantiene siempre los requisitos pactados. El Sistema HACCP en un procedimiento que tiene como propósito mejorar la inocuidad de los alimentos, ayudado a evitar que peligros microbiológicos o de otro tipo, pongan en riesgo la salud del consumidor, lo que configura un propósito muy específico que tiene que ver con la salud de la población.

FINALIDAD DEL ANALISIS DE PELIGROS

El análisis de Peligros sirve para definir las medidas preventivas que controlaran los peligros identificados, para proceder e un eventual rediseño del proceso y para determinar los puntos críticos de control (PCC).

PUNTOS CRITICOS DE CONTROL

Los PCC definidos en el análisis, serán aquellos puntos del proceso en los que la aplicación de una medida de control elimina o reduce el peligro hasta un nivel aceptable, es decir hasta donde no signifique un problema de salud para el consumidor. Un buen análisis de peligros nos facilitara determinar las etapas realmente críticas para la inocuidad del producto, ya que en la práctica lo deseable es mantenerlos en un mínimo, tal que sea posible dar la máxima atención a las medidas preventivas esenciales para la inocuidad.

EL CONCEPTO

El sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), es un enfoque sistémico para identificar peligros y estimar los riesgos que pueden afectar la inocuidad de un alimento, a fin de establecer las medidas para controlarlos.

Por tratarse de un sistema de hace énfasis en la prevención de los riesgos para la salud de las personas derivados de la falta de inocuidad de los alimentos, el enfoque está dirigido a controlar esos riesgos en los diferentes eslabones de la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo.

Este le confiere la característica de adelantarse a la ocurrencia de los riesgos y así adoptar los correctivos que permitan ajustar el proceso en el curso de este y evitar que los alimentos no inocuos lleguen a los eslabones siguientes de la cadena, incluido el consumo, con los consecuentes efectos sobre la salud de la población.

LOS PRINCIPIOS

Este enfoque permite tanto a los responsables del manejo de una industria de alimentos sin importar su tamaño o volumen de producción, como a las autoridades oficiales encargadas de control de alimentos, disponer de una herramienta más lógica que el tradicional muestreo y análisis de productos finales, para tomar decisiones en aspectos relacionados con la inocuidad de los productos, al poder destinar sus productos hacia el control de los riesgos de contaminación durante el proceso, mediante la aplicación de las siguientes actividades principales:

- 1.- identificar los peligros, estimar los riesgos y establecer medidas para controlarlos.
- 2.- Identificar los puntos donde el control es crítico para el manejo de la inocuidad del alimento
- 3.- Establecer criterios de control (Límites Críticos) a cumplir en esos puntos críticos.
- 4.- Establecer procedimientos para vigilar mediante el monitoreo el cumplimiento de los criterios de control.
- 5.- Definir los correctivos a aplicar cuando la vigilancia indica que no se satisfacen los criterios de control.
- 6.- Mantener un sistema de registros y documentación sobre el sistema.
- 7.- Establecer procedimientos para verificar el correcto funcionamiento del sistema.

EL FUTURO

La creciente aceptación de HACCP alrededor del mundo por la industria, los gobiernos y los consumidores, además de su compatibilidad con sistemas de aseguramiento de calidad hace prever que el enfoque será en el siglo XXI el instrumento más utilizado en el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos en todos los países.

Sus principales ventajas se derivan en que:

- Ayuda a establecer prioridades.
- Permite planificar como evitar problemas en vez de esperar que ocurran para controlarlos.
- Elimina el empleo inútil de recursos en consideraciones superfluas, al dirigir directamente la atención al control de los factores clave que intervienen en la sanidad y en la calidad en toda la cadena alimentaria, resultando más favorables las relaciones costos/beneficios. Básicamente ayuda a producir alimentos seguros, siendo el método más eficaz para maximizar la seguridad de los alimentos.

En HACCP se tienen en cuenta todos los peligros potenciales (biológicos, químicos y físicos) que puedan, por cualquier vía y forma, estar presentes en un alimento, si bien los peligros químicos son muy temidos por los consumidores y los físicos son comúnmente identificables, los biológicos y dentro de ellos los microbiológicos, son los más serios e importantes para la población.

Son diversos los criterios en relación con el diseño e implantación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en HACCP, pero en general coinciden (Whitehead y Field, 2000; Erro, 2002), en que consta de 12 pasos, de los cuales los cinco primeros se consideran actividades pre- HACCP y los siete restantes corresponden a los principios en los que se sustenta el sistema.

BENEFICIOS DEL HACCP

Cuando se implementa adecuadamente, es un sistema eficaz, y de gran ayuda para maximizar la producción de alimentos seguros, ya que centra su atención en áreas críticas del proceso, reduciendo al máximo el riesgo de producir alimentos peligrosos; dando la seguridad al público consumidor que la producción de alimentos seguros está bajo un proceso de gestión adecuado.

A nivel internacional, el sistema HACCP ha sido reconocido como el mejor método para asegurar la inocuidad de los alimentos y la tendencia ha sido que cada vez más y más países han adoptado al HACCP como un requisito legal para la industria

de alimentos; especialmente al considerar el acelerado crecimiento de la globalización del comercio de los alimentos para consumo humano.

En los Estados Unidos de Norteamérica, las regulaciones gubernamentales ordenan la implementación de HACCP en los procesos de producción de carnes, aves, pescados, mariscos y jugos. La Unión Europea también ha adoptado varias nuevas regulaciones relacionadas con la higiene de los alimentos, incluyendo la exigencia que todos los operadores de negocios de alimentos implementen procedimientos basados en los principios de HACCP. Asimismo, otras autoridades gubernamentales alrededor del mundo incluyendo Canadá, Australia y Japón, han adoptado sistemas basados en HACCP.

Sin embargo, la razón principal para implementar HACCP por la industria de alimentos no debería de ser solo la exigencia de cumplir con las leyes sanitarias gubernamentales, sino que dicha industria debe cumplir con el compromiso de velar por la salud del público consumidor, proporcionándoles alimentos seguros e inocuos para su consumo. El consumidor confía que sus proveedores le suministrarán alimentos seguros, lo cual se logra implementando y verificando que el sistema HACCP esté cumpliendo con dicho cometido.

Hoy en día las relaciones e imagen pública han llegado a ser muy importante para la industria de alimentos y los medios de comunicación juegan un papel fundamental en contribuir a crear una buena o una mala imagen. En el mundo globalizado de hoy con el acceso a redes sociales que difunden al instante noticias a nivel mundial, un incidente de un brote de infección por consumo de alimentos contaminados usualmente significa la quiebra de la empresa implicada. Aun así, todavía nos encontramos con empresas que consideran que los problemas asociados con la producción de alimentos inseguros nunca les afectarán y, por lo tanto, todavía no han implementado un sistema HACCP. El riesgo que se corre en este caso es muy grande, ya que al divulgar la prensa un brote de contaminación por consumo de alimentos, la reacción del público consumidor y la sanción de las autoridades de salud son drásticas aun cuando la empresa demuestra que ha implementado un

sistema HACCP, pero ha fallado en validarlo para cerciorarse que el mismo está cumpliendo con su cometido; nos podemos imaginar las sanciones y los problemas legales en que incurriría una empresa que carece de un sistema HACCP.

Otro aspecto que influirá notablemente en los usos de HACCP, es la importancia cada vez mayor que se confiere al control de proveedores, pues las industrias productoras de alimentos que mayores exigencias respecto de la inocuidad a sus proveedores, les concede una gran ventaja en la prevención de riesgos en sus procesos, con lo cual la tendencia en la aplicación de HACCP ha de extenderse con el tiempo hasta el eslabón de la producción para controlar allí la contaminación primaria de los alimentos, al ser reconocido hoy la influencia que pueden tener acciones de intervención a ese nivel, para el control de los patógenos. Posiblemente, esa sea la estrategia que permita dar un paso decisivo en la pretensión de consolidar un control de la inocuidad del campo a la mesa.

TERMINOS UTILIZADOS EN EL HACCP

ACCION CORRECTIVA: procedimiento a seguir con el proceso y el producto cuando ocurre una desviación de los límites críticos.

ANALISIS DE PELIGRO: proceso de compilar y evaluar información sobre peligros, su severidad y riesgos para decidir cuáles son importantes para la inocuidad de los alimentos.

AUDITORIA: procedimiento sistemático para verificar que las actividades y resultados cumplen con lo establecido en el plan HACCP.

DESVIACION: no satisfacción de un límite crítico que puede llevar a la pérdida de control en un PCC.

ETAPA: Un punto, procedimiento, paso u operación en la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumo

INOCUIDAD: sinónimo de calidad alimentaria, como concepto que se refiere a aptitud de un alimento para el consumo humano sin causar enfermedad.

LIMITE CRITICO: valor absoluto a ser cumplido para cada medida de control en un PCC; el no cumplimiento indica una desviación que puede permitir que se materialice un peligro.

MEDIDAS DE CONTROL: medidas aplicadas para prevenir o eliminar un peligro en el alimento o para reducirlo a su nivel aceptable.

MONITOREO: secuencia planeada de observaciones o mediciones de los límites críticos para evaluar si un PCC está bajo control.

PELIGRO: agente biológico, químico o físico con el potencial de causar un efecto adverso para la salud cuando está presente en el alimento en niveles inaceptables.

PLAN HACCP: documento que define los procedimientos a seguir para asegurar el control de la inocuidad del producto de un proceso en específico, basados en los principios de HACCP.

PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (PCC): etapa del proceso en que es posible aplicar medidas de control para prevenir, eliminar o reducir un peligro hasta niveles aceptables.

RANGO: intervalo que comprende los límites superior e inferior dentro de los cuales se mueve un límite crítico.

RIESGO: estimación de la probabilidad de que ocurra un peligro.

SEVERIDAD: variación en las consecuencias que puedan resultar un peligro.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Cuadro 6. Puntos críticos de control

BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO		
Operación	Riesgo por controlar (B)iológico, (F)ísico, (Q)uímico	Medida preventiva
Salud del empleado	contaminación microbiológica del producto (b)	Establecer políticas de higiene del empleado que previenen que empleados con lesiones que no se pueden cubrir de manera efectiva, o los con enfermedades transmisibles , tengan contacto con el producto , material de empaque, utensilios, equipos y / o superficies en contacto con el producto
Higiene del empleado y buenos hábitos de trabajo	contaminación biológica del producto (b)	establecer políticas de higiene del empleado que promuevan el uso apropiado de delantales, guantes, redes de cabello, cubrebocas, estaciones de lavado y desinfección de manos, etc., a través de poster y capacitación para enfocar en la importancia de seguir las buenas prácticas de manejo e higiene.
Manejo manual del producto	contaminación microbiológica del producto (b)	Capacitar a los empleados en técnicas apropiadas de lavado y desinfección de manos.
	contaminación química del producto (q)	Capacitar a los empleados sobre el uso indebido de cremas, medicamentos para la piel, pinturas de uñas, para que estos no vuelvan fuentes de contaminación.

Fuente: elaboración propia

Cuadro 7. Puntos críticos de control

BUENAS PRACTICAS DE MANEJO		
OPERACIÓN	RIESGO POR CONTROLAR (B)IOLOGICO, (F)ISICO, (Q)UIMICO	MEDIDA PREVENTIVA
AGUA	CONTAMINACION MICROBIOLOGICA DEL PRODUCTO (B).	El agua usada en la empacadora debe de cumplir con los estándares microbiológicos del agua potable. La tubería, contenedores y equipo que se utilice deben de estar limpios, en buen estado y funcionando en un programa sanitario para evitar la contaminación cruzada
	pH DE 6.0 - 7.0 (B).	Analice el agua cada 2 horas con un potenciómetro y un electrodo de p H
	CONCENTRACION DEL CLORO 50-200 ppm (B) Y (Q).	Analice el agua cada 2 horas con un potenciómetro y un electrodo iónico específico de Cl
MATERIAL DE EMPAQUE	CONTAMINACIÓN DEL PRODUCTO POR EL EMPAQUE (B), (F) Y (Q).	El almacén de material de empaque debe ser inspeccionado diariamente para asegurar que el material está protegido contra polvo y condensación, que no está en contacto con el suelo, que no hay rastro de plagas y que cualquier material contaminado esta desechado.
CONTROL DE PLAGAS	CONTAMINACION FISICA Y /O MICROBIOLOGICA DEL PRODUCTO POR EL EMPAQUE, EQUIPOS, ETC.,(B) Y (F).	Se implementa un programa de monitoreo de control de plagas adentro y fuera de la empacadora en coordinación de la limpieza y mantenimiento preventivo normales registrando hallazgos detalladamente.
CONTAMINANTES METALICOS	CONTAMINACION FISICA DEL PRODUCTO(F)	Evite el uso de grapas cuando sea posible, estar cuidadoso con piezas sueltas de los equipos, y limitando el uso de artículos para sujetar pelo largo a un mínimo

Fuente: elaboración propia

Cuadro 8. Puntos críticos de control

BUENAS PRACTICAS DE MANEJO		
OPERACIÓN	RIESGO POR CONTROLAR (B)IOLOGICO, (F)ISICO, (Q)UIMICO	MEDIDA PREVENTIVA
LUBRICACION MECANICA	Contaminación química del producto (Q).	Evite la lubricación excesiva de los equipos, su colocación directamente sobre la línea de empaque, y colocando charolas que captan posibles goteos
TARIMAS	CONTAMINACION CRUZDA (F) Y (B).	Evite el uso indistinta de tarimas por ejemplo para materias primas, y productos finales, identificándolas por su uso y manteniéndolas tan limpias e intactas como posible
EQUIPOS EN MAL ESTADO	CONTAMINACION FISICA Y QUIMICA DEL PRODUCTO (F) Y (Q).	Mantenga los equipos en buen estado para evitar la contaminación del producto, materiales de empaque y /o equipos por partículas de pintura, oxidación, lubricantes, etc.
ESTACIONES DE LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS	CONTAMINACION CRUZADA POR UN LAVADO INADECUADO DE MANOS (B) Y (Q9).	Coloque estaciones de lavado y desinfección de manos y poster de su buen uso en zonas de alto tránsito para enfatizar su importancia y para qué es conveniente y confortable mantener las manos lavadas y desinfectadas durante toda la jornada
CUARTO FRIO	CONTAMINACION MICROBIOLOGICA (B).	No almacene productos secos con húmedos. No almacene productos húmedos empacados con agua de distintas fuentes o calidades. Tubos de drenaje y charolas de agua condensada deben ser drenados y limpiados regularmente. Retire basura y mantenga los patines limpios. Antes de cargar el producto empacado asegúrese que el piso y paredes y techo están limpios y desinfectados
	°C DENTRO DEL RANGO DE PRODUCTO EMPACADO (B).	Se registra los °c cada 3 horas tomando la lectura de un termómetro fijo en la pared

Fuente: elaboración propia

Cuadro 9. Puntos críticos de control

BUENAS PRACTICAS DE MANEJO		
OPERACIÓN	RIESGO POR CONTROLAR (B)IOLOGICO, (F)ISICO, (Q)UIMICO	MEDIDA PREVENTIVA
TRANSPORTE	CONTAMINACION (B) Y (F)	No almacene productos secos con húmedos, no almacene productos húmedos empacados, retire basura y mantenga los patines limpios y en buenas condiciones
	°C DENTRO DE RANGO DEL PRODUCTO EMPACADO (B)	Se registra los °c y se ajustan de acuerdo con los límites establecidos tomando una lectura por un termómetro registrador antes de cargar
SANIDAD AMBIENTAL	CONTAMINACION MICROBIOLOGICA (B)	El programa de limpieza y desinfección ambiental debe la integridad de pisos, paredes y techos para evitar que estos no ofrecen las condiciones necesarias para el hospedaje de bacterias e insectos, con es la humedad y restos del producto empacado.

AUDITORIA DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS Y SERVICIOS DE CERTIFICACION

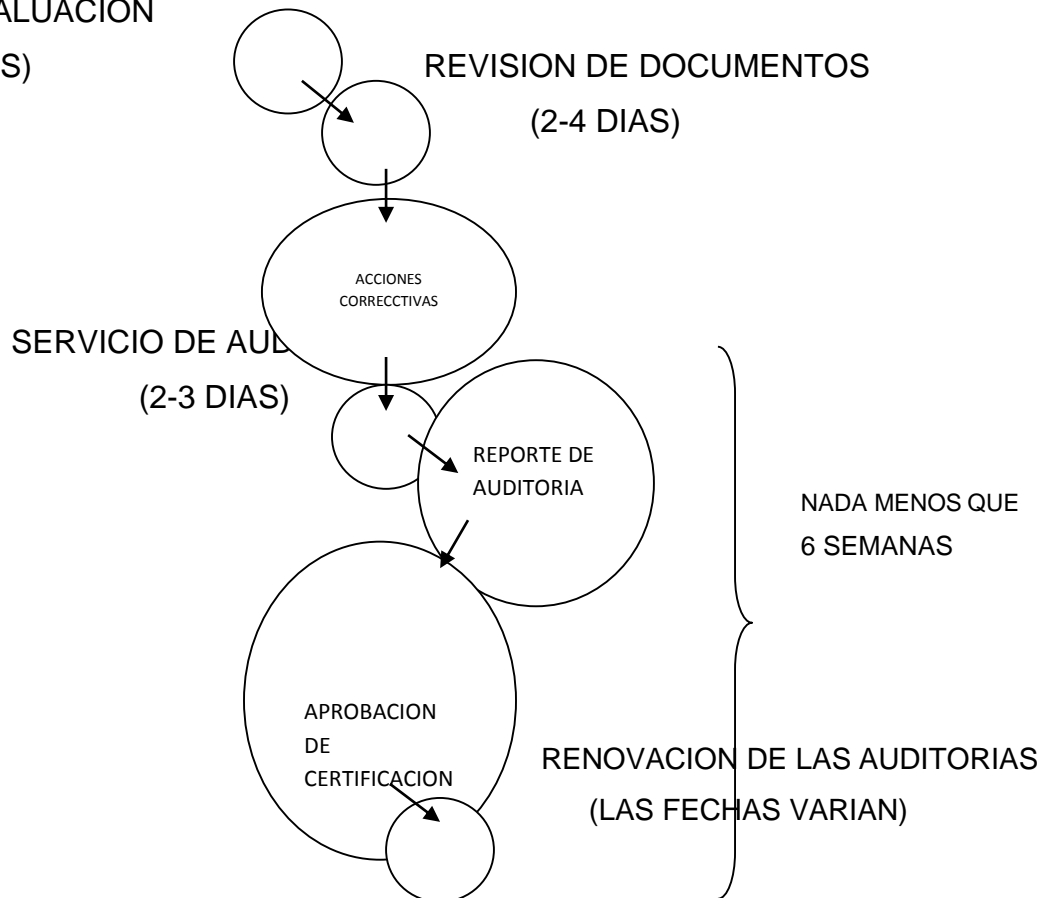
La inocuidad y la seguridad de los alimentos son preocupaciones centrales de las industrias alimentarias. Los productores, procesadores, empaques, transportistas, distribuidores y minorista pueden tomar medidas activas para ayudar a proteger la salud de sus clientes, así como reducir el riesgo financiero de su empresa, mediante la implementación de programas eficientes y rentables de inocuidad de los alimentos

BENEFICIOS DE LA AUDITORIA Y CERTIFICACION

- ❖ mejorar la calidad y el sistema de inocuidad de los alimentos
- ❖ cumplir con los requisitos del comprador y ampliar su mercado
- ❖ lograr eficiencia operativa para tener menos desperdicios, una mejor organización y aumento de las ganancias
- ❖ reducir el riesgo de productos defectuosos

PROCESO DE LA AUDITORIA

PRE- EVALUACION
(2-4 DIAS)



¿QUE ES UN REGISTRO SANITARIO?

Certificado del gobierno mexicano que garantiza eficacia y seguridad del producto registrado, es requisito necesario, pero no suficiente para su comercialización

Información requerida

Información administrativa:

Solicitud

Acreditación de la personalidad jurídica

Carta proveedor

Cartas de autorización del uso de la información

Certificado de registro

Aviso del funcionamiento o licencia sanitaria

Información técnica:

Propiedades fisicoquímicas

Propiedades toxicológicas

Propiedades eco toxicológicas

Propiedades físicas relacionadas con el uso

Eficacia biológica (agrícolas) (orgánicas RC)

Límites máximos de residuos (agrícolas)

Etiqueta del producto

¿ANTE QUE DEPENDENCIA SE PRESENTA?









SALUD- COFEPRIS **CICOPLAFEST**, Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas, formada por representantes de la Secretaría de Salud, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, y la Secretaría de Economía.

SEMARNAT

CERTIFICADORAS EN MEXICO

Figura 17. Certificadoras en México

DIRECTORIO DE AGENCIAS CERTIFICADORAS EN MEXICO

NOMBRE	CONTACTOS	DIRECCIÓN	TELEFONO	e-mail
 BIOAGRICERT	Dr. Ruben Quintero López	Calle Damas No. 498. Fraccionamiento El Mirador, Uruapan, Michoacán	4525236102 425248604 Cel 4521056660	cidaom@hotmail.com
 CERES	Ing. Victor Cruz	Aldama No. 133. Esq. 2 de Marzo. Primo piso Oficina 4. Texcoco, Estado de Méx.	595 95 58 106	ceres_mex@yahoo.com.mx
 CERTIMEX	Director Ing. Taurino Reyes Santiago Ing. Jaime Espinoza Merino	16 de septiembre No. 204. Col. Guadalupe Victoria No. 204, Col Ejido Guadalupe Victoria Oaxaca de Juárez, Oaxaca	(951)5202687 tel/fax (951)5200617	direccionejecutiva@certimexsc.com certificacion@certimexsc.com
 IMO CONTROL	M.C. Gerardo Dromundo G.	A.P. 356. Texcoco, Edo. Mex.	(595) 9251331 Celular 55 37 39 41 90	imomexico@prodigy.net.mx
 MAYACERT	Waldemar Blas Bustamante	Emilio Portes Gil # 117. Pueblo Nuevo, Oaxaca. Oaxaca, Mex. C.P. 68274	(951) 5229667	mayacert@yahoo.com.mx waldemar.blas@mayacert.com
 METROCERT	Ing. Mauricio Soberanes	Av. Camolinas No. 813 Planta baja Col. Félix Ireta C.P. 58070 Morelia, Michoacán	(443) 340 7744	contacto@metrocert.com
 NATURLAND	Peter Gänz	Cuernavaca Morelos	(01)771029392	mexico@naturland.de naturland@prodigy.net.mx
 OCIA México	Lorena García	Heroica Escuela Naval Militar 621-203 Col. Reforma, Oaxaca C.P. 68050.	01(951)513-4551	lgarcia@capitulomexico.com.mx
 OTCO	Ing. Ernesto de la Rosa Santamaria	Av. Justo Sierra No. 44, Tlaxacapan, Morelos C.P. 62540	(735) 3577000 (735) 1215005	inspectororganico@yahoo.com.mx
 PRIMUSLABS	Héctor Pedraza	Ave. Alvaro Obregon 999 Sur, Despacho 301 Colonia Guadalupe Cuicacán, Sinaloa, México 80220	(667) 716.5077	hpedraza@primuslabs.com

Fuente: <http://somexpro.org/wp-content/uploads/2010/07/certificadoras2.pdf>

IMPLEMENTACION DEL ESQUEMA EN LA EMPACADORA

IMPLEMENTACION DE TAPE SANITARIO EN LA ENTRADA O EN EL ACCESO A EL EMPAQUE

Figura 18. Tapete sanitario con solución desinfectante



Fuente: propia

COLOCAR LAS POLITICAS DE INOCUIDAD DE LA EMPRESA VISIBLES PARA EL CONOCIMIENTO DE TODOS VISITANTES Y TRABAJADORES

Figura 19. Políticas de la empresa publicadas en la puerta de acceso



Fuente: propia

SE UTILIZA BOTES PARA LA BASURA CON TAPA Y UNA BOLSA PARA RETIRAR FACILMENTE LA BASURA

Figura 20. Botes de basura con tapa



Fuente: propia

SE DEBERA INSPECCIONAR EL TERMO CUANDO LLEGUE AL AREA DEL EMPAQUE Y VERIFICAR SU LIMPIEZA

Figura 21. Limpieza y Desinfección de tráiler



Fuente: propia

SI LLEGA EN MAL ESTADO SE REGRESA Y SI NO SOLO SE LE BARRE Y DESINFECTA SE DEBERA DE EMPLEAR UN CODIGO DE COLORES EN EL CUAL SE DIFERENCIARÁN LAS SECCIONES DEL EMPAQUE

Figura 22. Colores códigos de limpieza

COLORES DE LIMPIEZA

COLORES DE IDENTIFICACION DE MATERIAL PARA LIMPIEZA

AMARILLO	BAÑOS
BLANCO	EMPAQUE
AZUL	CUARTO FRIO
VERDE	OFICINA
CAFÉ	COMEDOR
ROJO	ALMACEN

Fuente: propia

SE DEBERA DE IMPLEMENTAR EL TRATADO DEL AGUA PARA DESINFECTAR LA FRUTA

Figura 23. Desinfectante



Fuente: propia

SE DEBERA DE IMPLEMENTAR TRAMPAS PARA INSECTOS Y ROEDORES QUE SEAN DE GOMAS

Figura 24. Trampa Para Roedores en Piso



Fuente: propia

Figura 25. Trapa de luz para insectos



Fuente: propia

EJEMPLOS DE LAS TRAMPAS IMPLEMENTADAS EN EL AREA DE EMPAQUE

Educación y capacitación a los trabajadores

La empresa debe de asegurarse que los supervisores y los trabajadores de la línea reciban una educación y capacitación continuas acerca de las prácticas de adecuadas de higiene personal.

El personal de supervisión debe tener capacidad, educación y/o experiencia para identificar o promover las buenas prácticas sanitarias. Los seminarios de educación de higiene personal deben ser llevados por todo el personal nuevo. El entrenamiento continuo debe ser requerido a todo el personal que maneje los productos. Se debe de llevar registro de todas las sesiones impartidas anotando los tópicos cubiertos, el nombre del expositor, el tiempo, la fecha, y todos los asistentes deberán firmar en este registro.

Deben de colocarse anuncios recordatorios de las buenas prácticas. Inspeccionar las entradas al área de trabajo para vigilar la vestimenta, joyería redcillas para el cabello y los lavaderos y desinfección de manos.

Figura 26. Capacitación de Personal



Fuente: Propia

PERSONAL CAPACITADO CON SU RESPECTIVO VESTIMENTA REQUERIDA EN INOCUIDAD
DE EMPAQUE

CONCLUSIONES

Considerando la información recabada y el análisis realizado en esta monografía se desprenden las siguientes conclusiones:

- ✓ Para el establecimiento de una empresa productora y además exportadora es cada vez más exigente las normas y lineamientos a los que han de someterse.
- ✓ Dentro del ámbito convencional para la exportación, las requisiciones abarcan ámbitos muy extensos,
- ✓ Dentro del control de roedores, así como plagas y otros animales son cosas tan impredecibles e inesperadas las cuales se debe de tener un muy estricto cuidado y supervisión pues son parte esencial dentro una certificación.
- ✓ El papeleo dentro de toda organización tiene un gran uso e importancia, pues son indispensables en una auditoria.
- ✓ El área a inocuidad engloba un aspecto no solo sanitario sino también social, pues se debe de tener el conocimiento, así como la capacidad de lidiar con personas que en nuestro caso no cuentan con grados de estudios avanzados por lo cual tienen ciertos tipos de costumbres poco higiénicas o insalubres, por lo cual hay que estar sobre ellos constantemente para que cumplan con las reglas que son requeridas dentro de un empaque.

RECOMENDACIONES

Con el fin mejorar y contribuir en la empresa XXX SPR DE RL, derivo las siguientes recomendaciones.

- Emplear más cursos y capacitaciones en el uso y manejo de las instalaciones para evitar accidentes.
- Concientizar mediante pláticas o ponencias al personal sobre la gran importancia de la higiene en la empresa.

- Un foro donde se produzca la comunicación empleado-jefe, sobre algún desperfecto o anomalía que se presente en la empresa.
- Es importante conocer las instancias gubernamentales como SENASICA u otras que nos pudieran aportar algún tipo de ayuda, pues hay muchas que están para eso más sin embargo por la falta de información se desconocen.
- Que el tema exportación no sea sinónimo de productos inocuos, pues dentro del mercado nacional también tenemos derecho a consumir productos sanos y de calidad

Las recomendaciones son bastantes complejas, requiere de recursos, tiempo y acciones, pero nada imposible.

RESULTADOS

1.- Dentro de la participación que tuve para lograr la certificación en la empresa XXX SPR DE RL la parte que más se complicó es la de convencer a todo el personal que va desde los jornaleros, aplicadores, personal de empaque hasta los directivos de la gran importancia que tienen las buenas prácticas agrícolas, así como todos los aspectos que engloba la inocuidad.

2.- Para hacer una estructuración en los principios de la inocuidad agroalimentaria, se necesita un cambio social muy amplio, pues debe de iniciar uno mismo, es decir; desde el aseo personal, hábitos higiénicos, organización y limpieza del entorno propio para con el ejemplo convencer al demás personal.

3.- Buscar difundir y comunicar los principios de inocuidad, mediante pláticas y videos para concientizar al empleado sobre los daños para la salud que tienen los alimentos que no poseen los adecuados hábitos de higiene.

4.- Como en todos lados hemos pasado por experiencias buenas y malas, pues por un descuido en las prácticas de inocuidad se ha presentado que impiden el paso a la exportación, lo cual genera una perdida para la empresa.

5.- Aunque se haiga obtenido la certificación PrimusLabs para la empresa XXX SPR DE RL se debe de seguir trabajando en la mejora continua del día a día.

Cuadro 10. Análisis de peligros de infraestructura

NÚM.	FASE	DESCRIPCIÓN DEL PASO	PELIGROS SIGNIFICATIVOS PROBABLES	JUSTIFICACIÓN	MEDIDAS DE CONTROL
1	BARRERAS DE PROTECCION	La unidad de empaque cuenta con barrera de malla borreguera y postes de madera, los cuales impiden la entrada de fauna silvestre y animales domésticos	B Y F	La falta de barreras de protección hacia el empaque, o barreras en mal estado, constituyen factores de riesgo y altas probabilidades de contaminación al producto, por el ingreso de animales domésticos y/o silvestres presentes en la zona.	Se prohíbe el ingreso de personal con mascotas. Se vigilará quincenalmente que los cercos se encuentren en buenas condiciones físicas. Se realizaran acciones correctivas en caso de detectarse daños en las barreras de protección.
2	ESTACIONES SANITARIAS	Las estaciones sanitarias son fijos construidos con materiales que faciliten su lavado y diferenciados por sexo.	B	Si la ubicación e instalación, el procedimiento de limpieza y desinfección de los sanitarios no es la adecuada existe riesgo de derrame de materia fecal y biosólidos que pueden contaminar las fuentes de agua, insumos, materiales en el empaque así como al producto final.	Se supervisarán los sanitarios regularmente para detectar posibles fugas. La limpieza en los sanitarios fijos se realizará diariamente de acuerdo al POES. Los sanitarios semifijos se higienizaran al menos una vez por semana.
3	COMEDOR	La empresa cuenta con un área para el consumo de alimentos con sus respectivas señalizaciones y depósitos de basura.	B Y F	Si no se cuenta con un área para el consumo de alimentos existe el riesgo de que se genere basura en diferentes lugares sin tener un buen control sobre ella, provocando así contaminación física, y microbiológica por atracción de insectos, roedores y otros animales.	Deberá estar construida con material que facilite su lavado y desinfección, separado de sustancias químicas que pudieran representar un riesgo. Debe tener instalados señalamientos que indiquen prácticas de Higiene La limpieza deberá realizarse diariamente.

Cuadro 11. Plan técnico para el módulo infraestructura básica

FASE	MEDIDAS DE CONTROL	ACCIONES	MÉTODO	INDICADOR	CRITERIO	REFERENCIA	PROCEDIMIENTO
INFRESTRUCTURA BASICA	ESTABLECIMIENTO DE BARRERAS DE PROTECCION	Revisión quincenal con el fin de detectar posibles daños a las barreras de protección y reparar en caso de observarse el problema.	Inspección visual	Cercos en buen estado	Instalación	Requisitos Generales para el reconocimiento en SRRC.	POES BARRERA DE PROTECCION
	ESTABLECIMIENTO DE SANITARIOS	Proveer de los insumos necesarios para el lavado y desinfección de empleados e instalaciones. Realizar el lavado de los sanitarios fijos diariamente. Levantar bitácora al finalizar las actividades.	Inspección visual	Construcción y Ubicación de Sanitarios y Fosa séptica. Presencia de insumos de limpieza.	Instalación	NOM-006-CNA-1997 NOM-120-SSA1- 1994 Requisitos Generales para el reconocimiento en SRRC.	POES SANITARIOS FIJOS
	AREA DE CONSUMO DE ALIMENTOS	Instalar señalizaciones que indiquen las buenas prácticas de higiene.	Inspección visual	Construcción y Ubicación. Señalización	Instalación	Requisitos Generales para el reconocimiento en SRRC.	POES AREA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

		Deberá mantenerse limpio y en buen estado.					
	AREA DE DEPOSITO DE OBJETOS PERSONALES	No colocarlos dentro del área activa del empacado. Si se comparte con otras áreas estas deben de estar físicamente delimitadas.	Inspección visual	Ubicación Señalización	Instalación	Requisitos Generales para el reconocimiento en SRRC.	POES AREA DE DEPOSITOS DE OBJETOS PERSONALES

Cuadro 12. Análisis de peligros de higiene

FASE	MEDIDAS DE CONTROL	ACCIONES	MÉTODO	INDICADOR	CRITERIO	REFERENCIA	PROCEDIMEINTO
HIGIENE	HIIENE DE LAS UNIDAD DE EMPAQUE Y SUS ALREDEDORES.	Realizar recorridos para asegurar la limpieza de empaque y que los depósitos de basura se encuentren en buenas condiciones. Capacitación constante al personal, levantar bitácora de inspección.	Inspección física Documental	Instalaciones de la empresa en buen estado Bitácoras	Limpieza	Requisitos Generales para el reconocimiento en SRRC.	POES HIGIENE
	AREA DE CONSUMO DE ALIMENTOS	Instalar señalizaciones que indiquen las buenas prácticas de higiene. Deberá mantenerse limpio y en buen estado.	Inspección visual	Construcción y Ubicación. Señalización	Instalación	Requisitos Generales para el reconocimiento en SRRC.	POES AREA DE CONSUMO DE ALIMNETOS
	AREA DE DEPOSITO DE OBJETOS PERSONALES	No colocarlos dentro del área de empaque. Se instalaron lockers para cada personal en la entrada del empaque.	Inspección visual	Ubicación Señalización	Instalación	Requisitos Generales para el reconocimiento en SRRC.	POES AREA DE CONSUMO DE ALIMNETOS

Cuadro 13. Plan técnico de higiene

FASE	DESCRIPCIÓN DEL PASO	PELIGROS SIGNIFICATIVOS PROBABLES	JUSTIFICACIÓN	MEDIDAS DE CONTROL
<p>HIGIENE DEL ALMACEN DE MATERIALES DE EMPAQUE.</p>	<p>Realizar la limpieza del almacén de materiales de empaque.</p>	<p>FÍSICOS QUÍMICOS MICROBIOLÓGICOS</p>	<p>Algunos factores de contaminación son el polvo, derrames de químicos, restos de material de empaque que se acumulan en el almacén y son atrayentes de roedores y otras plagas.</p>	<p>Realizar la limpieza del almacén de materiales de empaque diariamente. Colocar estaciones para captura de roedores. Realizar recorridos semanalmente en estas áreas para vigilar que no haya presencia de roedores.</p>
<p>HIGIENE DEL PERSONAL</p>	<p>El personal que labore en la empresa deberá seguir las políticas de limpieza y desinfección establecidas en el reglamento.</p>	<p>FISICOS QUIMICOS MICROBIOLGICOS</p>	<p>Una mala higiene del personal que labora en la empresa puede ser factor de contaminación debido a que estos en la mayoría de los casos tienen contacto directo con el producto.</p>	<p>Colocar señalamientos que indiquen las buenas prácticas de higiene a seguir. Proveer de los insumos necesarios para realizar el lavado y desinfección de manos de los empleados. Supervisar diariamente que el personal se presente a trabajar con ropa adecuada de acuerdo al trabajo a realizar y cumpla con el reglamento.</p>
<p>HIGIENE DEL CUARTO FRÍO DE ALMACENAMIENTO</p>	<p>Realizar la limpieza y desinfección del cuarto frío de almacenamiento para evitar cualquier riesgo de contaminación.</p>	<p>MICROBIOLGICOS</p>	<p>El cuarto frío de almacenamiento es un lugar húmedo en donde pueden desarrollarse microorganismos patógenos que pueden contaminar el producto.</p>	<p>Vigilar que la temperatura y humedad sean las óptimas. Realizar la limpieza de los pisos, paredes, techos. Levantar bitácora de todas las actividades realizadas.</p>

Cuadro 14. Análisis de peligro de agua

FASE	DESCRIPCIÓN DEL PASO	PELIGROS SIGNIFICATIVOS PROBABLES	JUSTIFICACIÓN	MEDIDAS DE CONTROL
MANEJO DEL AGUA	El agua utilizada para realizar las actividades de limpieza y desinfección de las instalaciones, herramientas, equipos, transporte, manos de trabajadores, consumo humano, la empresa cuenta con pozos profundos (construidos según la NOM-003-CNA-1996) y se conduce por tuberías de PVC hacia los distintos puntos de uso.	<p>Físicos: Basura Vidrios Madera Plásticos</p> <p>Químicos: Residuos de plaguicidas Metales Pesados. Derrame de Combustibles y Lubricantes</p> <p>Biológicos: Bacterias Patógenas Parásitos Virus</p>	La falta de barreras de protección de las fuentes y depósitos de agua, puede representar riesgos de contaminación biológica por la presencia de animales domésticos y silvestres. Las malas condiciones de las tuberías de conducción por donde pueda ingresar contaminación biológica y química derivada de derrames y escurrimientos. Los depósitos abiertos pueden ser contaminados por el ingreso de animales, basura y demás sustancias y objetos contaminantes acarreados por el aire.	Realizar recorridos frecuentemente a las fuentes y depósitos de agua para verificar que las protecciones se encuentren en buenas condiciones. Realizar análisis microbiológicos y de metales pesados para asegurar que el agua utilizada para las actividades de higiene se encuentre libre de microorganismos patógenos, Coliformes totales y fecales de acuerdo con los criterios establecidos en la modificación de la NOM-127-SSA1- 1994. Verificar que las tuberías de conducción se encuentren libres de fugas en caso contrario reparar inmediatamente. Evitar el almacenamiento de sustancias agroquímicas, herramientas y equipos agrícolas cercanos a fuentes de agua y depósitos de almacenamiento. Evitar el encharcamiento de agua en la unidad durante el proceso de empaclado. Levantar bitácora de las acciones realizadas.

Cuadro 15. Plan técnico del agua

FASE	MEDIDAS DE CONTROL	ACCIONES	MÉTODO	INDICADOR	CRITERIO	REFERENCIA	POES
MANEJO DEL AGUA	Análisis Microbiológicos	Se tomaran muestras de agua y se mandaran analizar, para asegurar la ausencia de microorganismos patógenos.	Analítica	Coliformes totales Coliformes fecales <i>E. coli.</i> <i>Salmonella</i>	Ausencia	NOM -127-SSA1-1994	POES MANEJO DEL AGUA
	Análisis de Metales Pesados	Se realizaran análisis para asegurar la ausencia de metales pesados.	Analítica	Metales Pesados	Límites Permisibles	NOM -127-SSA1-1994	POES MANEJO DEL AGUA
	Mantenimiento Tuberías	Verificar que las tuberías de conducción se encuentren libres de fugas en caso contrario reparar inmediatamente.	Visual	Estado Físico de Tuberías	Ausencia de tuberías en mal estado		POES MANEJO DEL AGUA
	Protección a fuentes de agua	Colocar protecciones a todas las fuentes y lugares de almacenamiento de agua, para evitar la presencia de animales domésticos y silvestres.	Visual	Barreras de protección	Instalación	Requisitos Generales para El reconocimiento y/o certificación en materia de SRRC de productos de origen agrícola	POES MANEJO DEL AGUA
	Revisión de fuentes y almacenamiento de agua.	Realizar recorridos para asegurar que las fuentes y almacenamiento de agua y sus alrededores se encuentren libres de contaminación.	Visual	Estado físico de fuentes y lugares de almacenamiento de agua	Limpieza		POES MANEJO DEL AGUA

Cuadro 16. Análisis de peligro de fauna doméstica y silvestre

NÚM.	FASE	DESCRIPCIÓN DEL PASO	PELIGROS SIGNIFICATIVOS PROBABLES	JUSTIFICACIÓN	MEDIDAS DE CONTROL
4	CONTROL DE FAUNA DOMÉSTICA Y SILVESTRE EN LA UNIDAD DE EMPAQUE.	Tomar las medidas necesarias para evitar que la fauna doméstica y silvestre sea fuente de contaminación en la unidad de empaque, debido a que es un área crítica para el control de animales e insectos. Evitar la presencia de insectos voladores	BIOLÓGICOS : Bacterias patógenas Virus Parásitos	Se considera crítico el ingreso por la fauna característica de la región: pájaros, coyotes, ratones de campo, ardillas. Los cuales pueden provocar contaminación debido al contacto directo con el producto o contacto del producto con residuos de heces fecales, así como indirecta a través de la contaminación de fuentes de agua, herramientas de trabajo u otros utensilios utilizados. Además, la presencia de insectos dentro de las instalaciones, puede provocar contaminación al producto o al personal que labora en el empaque.	1.- Mantener limpias las instalaciones de la empresa, evitando la presencia de maquinaria en desuso, maleza en exceso, restos de alimentos y otros que puedan atraer o servir como hábitat a la fauna. 2.- Se dará mantenimiento al cerco perimetral. 3. Dentro del área de empaque se colocarán trampas de captura y de goma para roedores. Para el exterior del empaque se colocarán cebaderos. 4. Para la eliminación de insectos se puede emplear la fumigación o colocación de trampas, se deberá contar con las respectivas fichas técnicas. 5.- Restringir el ingreso con animales domésticos al personal que labora en la unidad productiva y de empaque. 6. Capacitación de los empleados sobre el manejo de plagas y sobre el uso de cebos envenenados.

Cuadro 17. Plan técnico de fauna doméstica y silvestre

FASE	MEDIDAS DE CONTROL	ACCIONES	MÉTODO	INDICADOR	CRITERIO	REFERENCIA	PROCEDIMIENTO
CONTROL DE FAUNA DOMÉSTICA Y SILVESTRE	Control de fauna doméstica y silvestre en la unidad de empaque por ser un factor de riesgo de contaminación al producto	<p>1.- Mantener limpias las instalaciones de la empresa, evitando la presencia de maquinaria en desuso, maleza en exceso, restos de alimentos y otros que puedan atraer o servir como hábitat a la fauna.</p> <p>2.- Se dará mantenimiento al cerco perimetral.</p> <p>3. Dentro del área de empaque se colocarán trampas de captura y de goma para roedores. Para el exterior del empaque se colocarán cebaderos.</p> <p>4. Para la eliminación de insectos se realizará la colocación de trampas de luz.</p> <p>5.- Restringir el ingreso con animales domésticos al personal que labora en la UE</p> <p>6.- Capacitación de los empleados sobre el manejo de plagas y sobre el uso de cebos envenenados.</p>	<p>Inspección Física</p> <p>Documental</p>	<p>Construcción</p> <p>Señalización</p> <p>Elaboración</p>	<p>Instalación</p> <p>Manual de SRRC</p>	<p>ANEXO TECNICO 1 REQUISITOS GENERALES PARA EL RECONOCIMIENTO Y CERTIFICACION EN SRRC EN LA PRODUCCION PRIMARIA DE ALIMENTOS DE ORIGEN AGRICOLA</p>	<p>POE Manejo De Fauna Doméstica Y Silvestre.</p> <p>Bitácora Supervisión de trampas roedores</p> <p>Bitácora De Fumigaciones en el Empaque</p> <p>Bitácora Capacitación</p>

Cuadro 18. Análisis de peligro del manejo de sustancias químicas

No	FASE	DESCRIPCION DEL PASO	PELIGRO SIGNIFICATIVO FISICO(F) QUIMICOS(Q) BIOLÓGICOS(B)	JUSTIFICACION	MEDIDAS DE CONTROL
1	Lubricantes	Los lubricantes son utilizados para mantener en óptimas condiciones el funcionamiento de cadenas, chumaceras	Q	Los lubricantes son productos químicos que se utilizan a lo largo del proceso de empaqueo y pueden llegar a tener contacto directo con el producto	Utilizar solo lubricantes de grado alimenticio en los puntos de posible contaminación
2	Detergentes y Desinfectante	El proceso de lavado se da después de utilizar las líneas de producción. El cloro es uno de los agentes más eficaces en la desinfección de superficies	Q	Los responsables de la desinfección al querer asegurar pudieran utilizar una cantidad superior a la necesaria para la desinfección	Capacitar a todo personal involucrado en la preparación de soluciones desinfectantes
3	Cebos para Roedores	Se utilizan cebos para evitar que la fauna nocivas entre al empaque	Q B	Los roedores son una fuente de contaminación por sus hábitos y si mueren dentro del empaque	Instalar trampas de cebo solo en el exterior del empaque
4	Producto de limpieza en general.	En ocasiones es necesario utilizar otro tipo de agentes limpiadores para áreas específicas	Q	La utilización de concentraciones muy altas o por encima de las recomendaciones por el fabricante	Capacitar al personal involucrado en la limpieza sobre el uso de sustancias químicas.

Cuadro 19. Plan técnico del manejo de sustancias químicas

NO	FASE	MEDIDAS DE CONTROL	ACCION	METODO	INDICADOR	CRITERIO	REFERENCIAS	PROCEDIMIENTO	REGISTRO
1	Lubricantes	Utilizar solo lubricantes de grado alimenticio en los puntos de posible contaminación	Verificar el uso adecuado de estas sustancias de acuerdo a la etiqueta	Documental	Fichas técnicas	Solo productos de grado alimenticio	Requisitos generales para reconocimiento SRRC	POES SUSTANCIAS QUIMICAS	Bitácoras
2	Detergentes y desinfectante	Capacitar a todo personal involucrado en la preparación de soluciones desinfectantes	Monitoreo de sustancias desinfectantes	Documental	Lista de capacitación y fichas técnicas	Presencia de cloro en las soluciones desinfectantes		POES PREPARACION DE DESINFECTANTES	bitácora
3	Cebos para roedores	Instalar trampas de cebo solo en el exterior del empaque	Revisión de trampas externas	Visual	Croquis de trampa	Presencia de cebos solo en trampas externas		POES FAUNA DOMESTICA Y SILVESTRE	bitácora
4	Productos para limpiezas en general	Capacitar al personal involucrado en la limpieza sobre el uso de sustancias químicas.	Verificar que el trabajador haga buen manejo de las sustancias químicas	Documental y Visual	Lista de capacitación y fichas técnicas	Todo el personal que maneje esté capacitado		POES PRODUCTOS DE LIMPIEZA	bitácora

Cuadro 20. Análisis de peligro de empackado

No.	FASE	DESCRIPCIÓN DEL PASO	PELIGROS SIGNIFICATIVOS PROBABLES	JUSTIFICACIÓN	MEDIDAS DE CONTROL
14	EMPACADO	<p>El tomate se comercializa como especialidad (en racimo) Una vez que ingresa al área de recepción inmediatamente pasará por una banda, donde se realizará la selección, el tomate que no cumpla con los estándares de calidad será desechado, enseguida el tomate será transportado por la banda, donde se realizara el empaque en cajas de cartón. El Tomate deberá ser empackado en cajas de cartón con un peso de 25 libras por caja.</p> <p>Posteriormente el tomate que este en las cajas se colocará en tarimas para formar pallets. Posteriormente los pallets pueden ir directamente al transporte o bien se pueden ir al cuarto frío. Para luego ser enviados al mercado destino. (Canadá)</p>	<p>Físicos: Objetos de metal madera, plástico, vidrio.</p> <p>Químicos: Residuos de aceites, grasas, lubricantes, pesticidas, insumos de limpieza etc.</p> <p>Biológicos: Bacterias Parásitos Virus</p>	<p>El producto empackado puede representar riesgos a la salud del consumidor debido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso de instalaciones inadecuadas en el empaque. • Presencia de objetos físicos, sustancias químicas y organismos patógenos debido a las malas prácticas de higiene de los trabajadores, instalaciones o material de empaque utilizado. • Que el agua utilizada para el lavado y desinfección no cumpla con los parámetros microbiológicos y fisicoquímicos de acuerdo a la modificación a la NOM 127 SSA 1 1994. • Que el producto sea empackado en material que haya tenido otros usos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de instalaciones protegidas para el empackado. 2. Verificar el cumplimiento del programa de higiene de trabajadores y equipos utilizados en el empackado del Producto. 3. Utilizar agua que cumpla con los parámetros físicos y microbiológicos de acuerdo a la modificación a la NOM 127 SSA 1 1194. 4. Verificar que la concentración de cloro sea la adecuada para el lavado y desinfección de manos, herramientas, equipo etc. 5. Utilizar solo material de empaque nuevo y evitar el uso de madera como material de empaque. 6. Realizar análisis microbiológico del producto que incluya (<i>Salmonella</i>, <i>E.coli</i>, <i>Coliformes Fecales y Totales</i>) para garantizar la ausencia de estos.

Cuadro 21. Plan técnico de empaçado

FASE	MEDIDAS DE CONTROL	ACCIONES	MÉTODO	INDICADOR	CRITERIO	REFERENCIA	PROCEDIMIENTO
EMPAQUE	Realizar Inspección y limpieza en las instalaciones de empaque, material de empaque, equipos, bandas, etc.	<p>7. Verificar el cumplimiento del programa de higiene de instalaciones, trabajadores y equipos utilizados en el empaçado del producto.</p> <p>8. Utilizar agua que cumpla con los parámetros físicos y microbiológicos de acuerdo a la modificación a la NOM 127 SSA 1 1194.</p> <p>9. Verificar que la concentración de cloro sea la adecuada para el lavado y desinfección de manos, herramientas, equipo etc.</p> <p>10. Utilizar solo material de empaque nuevo y evitar el uso de madera como material de empaque.</p> <p>11. Realizar análisis microbiológico del producto que incluya (<u>Salmonella</u>, <u>E.coli</u>, <u>Coliformes Fecales y Totales</u>) para garantizar la ausencia de estos.</p>	<p>Documental</p> <p>Analítico</p> <p>Físico</p> <p>Analítico</p>	<p>Registros</p> <p>Presencia de objetos extraños, desperdicios ajenos a frutas y hortalizas</p> <p>Inspección</p> <p>Salmonella E. Coli Coliformes Fecales Coliformes Totales</p>	<p>Cumplimiento a la NOM 120 SSA Sección 5.1</p> <p>Limpieza</p> <p>Revisión de bitácoras</p> <p>Material de empaque nuevo y en buen estado</p> <p>Ausencia</p>	<p>ANEXO TECNICO 1 REQUISITOS GENERALES PARA EL RECONOCIMIENTO Y CERTIFICACION EN SRRC EN LA PRODUCCION PRIMARIA DE ALIMENTOS DE ORIGEN AGRICOLA</p>	<p>POES EMPACADO</p>

Cuadro 22. Capacitación de personal por temporada

TOM COUNTRY SPR DE RL					
TEMA	2017	2018	INSTRUCTOR	MATERIAL	OBJETIVO
REGLAMENTO INTERNO	OCT,NOV	ENE	VICTOR HERNANDEZ	REGLAMENTO	ESTABLECER EL REGLAMENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA
SISTEMA DE REDUCCION DE RIESGOS DE CONTAMINACION	OCT, NOV	ENE, FEB	VICTOR HERNANDEZ	COMPUTADORA Y PROYECTOR	REDUCIR EL RIESGO DE CONTAMINACION EN EL PROCESO Y QUE SE CONOZCA LA FORMA CORRECTA DE LAVARSE LAS MANOS
PREPARACION DE SOLUCIONES Y DESINFECTANTE Y USO Y MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	OCT,NOV,DIC	FEB	VICTOR HERNANDEZ	HOJAS, CALCULADORA, PROBETA, MATERIAL DE MEDICION(PH),CUBETA AGUA, CLORO Y DESINFECTANTES	QUE EL PERSONAL SEPA PREPARAR SOLUCIONES DESINFECTANTES
BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURAS	NOV	ENE	VICTOR HERNANDEZ	COMPUTADORA Y PROYECTOR	REDUCIR EL REISGO DE CONTAMINACION EN EL PROCESO DE EMPAQUE
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	OCT, DIC	ENE	VICTOR HERNANDEZ	COMPUTADORA Y PROYECTOR	HACER BUEN USO Y MANEJAR DE MANERA SEGURA LOS PRODUCTOS DESINFECTANTE

REFERENCIAS

CAMEAN, A. y **REPETTO**, M. Toxicología Alimentaria. Madrid, Díaz de santos, 2006. 688 p.

CANO CASTILLO NIEVES, 1999, MONOGRAFIA, IMPLICACIONES DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA EN MEXICO. EL CASO DE LAS FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS.

CIAD A.C., 2002, MANUAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS

GONZALEZ ESTRADA ARMANDO, 2001-2002, PROGRAMA DE INOCUIDAD AGRICOLA SISTEMA DE REDUCCION DE RIESGO DE CONTAMINACION, CESAVECO

HERNANDEZ MARTINEZ ROSALBA, 2013, MANUAL DE INOCUIDAD, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION AMBIENTAL PARA UN INVERNADERO DE TOMATE HIDROPONICO,

LIGHTBOURN LUIS ALBERTO, 2017, INOCUIDAD Y TRAZABILIDAD ALIMENTARIA, INTAGRI

MENDOZA ACOSTA LILIANA GABRIELA, 2011, TESIS, POSIBLE PRESENCIA DE SALMONELLA Y ESCHERICHIA COLI EN PRODUCCION DE TOMATE (LYCOPERSICON ESCULETUM MILL) ORGANICO BAJO INVERNADERO,

MENESES OCHOA ANA OBDULIA, 2012, TRABAJO ESCRITO VIA CURSOS BENEFICIOS Y OBSTACULOS AL IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA FSSC-22000 (ISO 22000-PAS 220)

Mercado Cárdenas Heber David (2013). Certificación en Reducción de Riesgos de Contaminación del empaque La Palma, de la empresa Pickle, en <https://dspace.itcolima.edu.mx/bitstream/123456789/140/1/Certificaci%C3%B3n%20e n%20Reducci%C3%B3n%20de%20Riesgos%20de%20Contaminaci%C3%B3n%20del%20 empaque%20La%20Palma%2C%20de%20la%20empresa%20Pickle.pdf>

MOLINA A. CANDELARIA GUADALUPE, 2012, MONOGRAFIA, INOCUIDAD ALIMENTARIA EN VEGETALES,

PRIMUS LAB. Auditoria de PrimusLabs (242908) Empaque v11.04, en http://www.western-pacific.com/docs/mexico/c_haccp242908_941.pdf

SAGARPA, FOLLETO, PRODUSCO SANO, EL MEJOR AGUACATE MEXICANO.

SAGARPA, 2014, TALLER REGULACION, BUEN USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS

SCSglobal SERVICES, 2014, SETTING THE STANDARD FOR SUSTAINABILITY en https://www.scsglobalservices.com/files/standards/sg_man_certificationmanual_v1-0_021114_spa.pdf

SENASICA, 2001- 2002, MANUAL BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS GUIA PARA EL AGRICULTOR BUENAS PRACTICAS AGRUCOLAS PARA FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCA

UAAAN, 2006, MANUAL, LA CERTIFICACION DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS Y DE MANEJO EN LOS PROCESOS DE PRODUCCION DE FRUTAS Y HORTALIZAS PARA CONSUMO HUMANO EN FRESCO

PAGINAS WEB:

- <http://somexpro.org/wp-content/uploads/2010/07/certificadoras2.pdf>
- WWW.COFEPRI.S.GOB.MX

ANEXOS

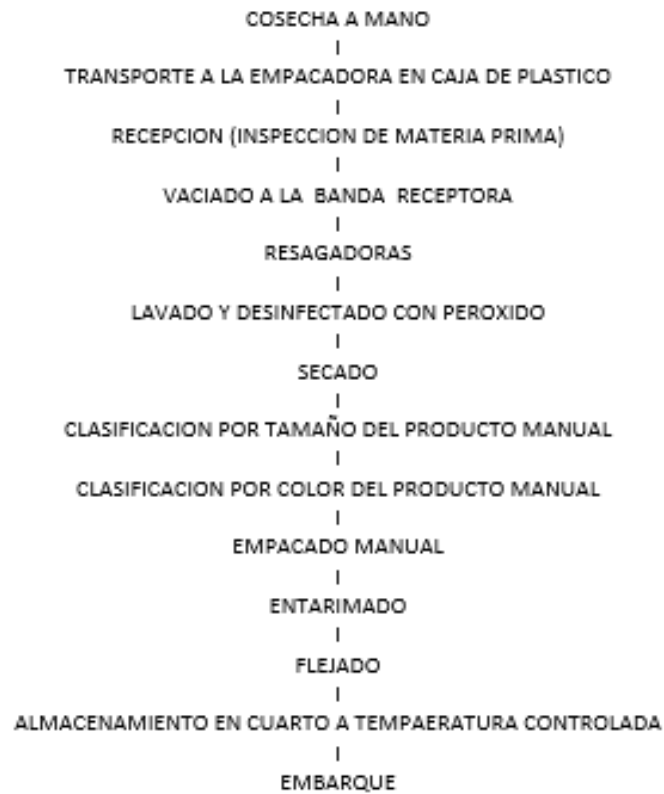
DIAGRAMA DE FLUJO DE EMPACADO DE TOMATE



TOM COUNTRY SPR DE RL
REGISTRO SENASICA: TCO120210FY605201214152
EMPAQUE.



DIAGRAMA DE FLUJO TOMATE RACIMO



CROQUIS DE TRAMPAS PARA ROEDORES

SIMBOLOGIA

-  TRAMPAS INTERNAS
-  TRAMPAS EXTERNAS
-  TRAMPAS LUZ NEGRA INTERNA
-  ESCALERA



PREGUNTAS DE PRIMUS

Ejemplo de preguntas que se hace en una auditoria y el valor de cada pregunta para alcanzar un valor aprobatorio para una certificación, en este caso de primusLab.

http://www.western-pacific.com/docs/mexico/c_haccp242908_941.pdf

No.	Pregunta	Puntos
1.1.1	¿Hay una persona designada como responsable del programa de inocuidad?	10
1.1.2	¿Están todos los químicos (pesticidas, sanitizantes, detergentes, lubricantes, etc.) almacenados de manera segura, en un área de acceso controlado y etiquetados correctamente?	15
1.1.3	¿Los químicos “grado alimenticio” y “no-grado alimenticio” son usados y almacenados de manera controlada?	10
1.1.4	¿Están colocados apropiadamente los letreros de apoyo en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)?	10
1.1.5	¿Se utilizan banditas azules, con un metal detectable y a prueba de agua? ¿Tiene el botiquín de primeros auxilios los suministros adecuados y está en un lugar accesible?	5
1.2.1	¿Están los productos e ingredientes libres de insectos, roedores, aves, reptiles, mamíferos o evidencia de su presencia? CUALQUIER DEFICIENCIA EN ESTA PREGUNTA RESULTA EN FALLA AUTOMATICA DE LA AUDITORIA	15
1.2.2	¿Está el material de empaque libre de insectos roedores, aves, mamíferos, o evidencia de su presencia? CUALQUIER DEFICIENCIA EN ESTA PREGUNTA RESULTA EN FALLA AUTOMATICA DE LA AUDITORIA	15
1.2.3	¿Están la planta y las áreas de almacenamiento libres de insectos, roedores, aves, mamíferos, o evidencia de su presencia?	15
1.2.4	¿Está el área externa inmediata a la planta libre de evidencia de actividad de plagas?	10
1.2.5	¿El sistema de operación cuenta un programa de control de plagas? CUALQUIER DEFICIENCIA EN ESTA PREGUNTA RESULTA EN FALLA AUTOMATICA DE LA AUDITORIA	15
1.2.6	¿Están los dispositivos de control de plagas (incl. Trampas de roedores y lámparas atrapa insectos) ubicados lejos de producto expuesto? ¿Se evita el uso de estaciones con cebo envenenado dentro de las instalaciones?	10
1.2.7	¿Los dispositivos para control de plagas se manifiestan limpios e intactos y se marcan para monitoreo (o se escanea el código de barras regularmente)?	5
1.2.8	¿Los dispositivos para el control de plagas colocados el interior y exterior de las instalaciones, en el exterior y en el perímetro del terreno, son adecuados en número y ubicación?	5
1.2.9		

1.2.10	¿Están todos los dispositivos de control de plagas identificados por un número u otro tipo de código (ejemplo: código de barras)?	5
	¿Están todos los dispositivos para control de plagas instalados apropiadamente y están asegurados?	5
1.3.1	¿Están los ingredientes (incluyendo hielo), productos y material de empaque almacenados de manera que se evite contaminación cruzada (esto incluye tarimas de producto al cual se le aplico hielo colocados arriba de producto sin protección apropiada, así como cualquier incidente de contaminación de productos alergénicos)?	15
1.3.2		
1.3.3	¿Están completamente cerradas las áreas de almacén?	10
1.3.4	¿Está restringido el uso de las instalaciones al almacenamiento de productos alimenticios?	5
1.3.5	¿Están los materiales o productos rechazados o en espera, claramente identificados y separados de otros materiales?	0
1.3.6	¿Están la materia prima, material en proceso, ingredientes (incluyendo hielo), producto terminado y material de empaque que tenga contacto con el alimento dentro de las tolerancias aceptadas de contaminación y adulteración? CUALQUIER DEFICIENCIA EN ESTA PREGUNTA RESULTA EN FALLA AUTOMATICA DE LA AUDITORIA	15
1.3.7	¿Están limpias todas las áreas de almacenamiento, especialmente las estructuras de los estantes, lámparas, techos, las orillas de las paredes y otras áreas de difícil acceso?	10
1.3.8	¿Están los materiales (productos, ingredientes, empaques, producto en proceso, etc.) marcados apropiadamente con códigos de rotación (fechas de recepción, fechas de elaboración, etc.)?	5
1.4.1	¿Se rotan los ingredientes, productos y materiales de empaque usando la política PEPS (Primeras Entradas Primeras Salidas)?	5
1.4.2	¿Están todas las áreas de materiales expuestos (producto, material de empaque, etc.) protegidos en contra de contaminación superior p.e. escaleras, motores, condensación, lubricantes, andamios, etc.?	15
1.4.3	¿Están completamente cerradas las áreas de empaque y/o proceso?	10
1.4.4	¿Las áreas de producción se encuentran limpias y en buen estado; especialmente lámparas, áreas del piso por la pared,	0
1.4.5	equio y otras áreas difíciles de limpiar?	5
1.4.6	¿Se maneja correctamente el re-proceso y/o re-empacado?	10
1.4.7	¿Se examinan las materias primas antes de ser usadas?	
	¿Están los productos terminados (cartones y unidades de empaque) marcados con la fecha de producción?	10
1.4.8	¿Se han implementado métodos para controlar materiales extraños (p.e. detectores de metales trampas de metales	

	inspección visual, etc.)? Donde se relevante, ¿son estos sistemas probados periódicamente para asegurar su apropiada operación?	10
1.4.9	¿Se tienen en la instalación tiras de papel, equipos de prueba o dispositivos de medición apropiados para verificar las concentraciones de los sanitizantes utilizados (en estaciones de inmersión, agua de lavado de producto, terminales de sanitización, etc.)? ¿Están siendo utilizados y se encuentran en condiciones operacionales?	15
1.4.10	¿Hay estaciones de lavado de manos adecuadas en número, en ubicación, en buen funcionamiento, y están abastecidas adecuadamente (p.e. toallas desechables, jabón, etc.)?	15
1.4.11	¿Hay baños adecuados en número y ubicación y tienen los insumos apropiados (p.e., papel sanitario, toallas desechables, jabón, etc.)?	5
1.4.12	¿Hay estaciones secundarias para sanitización de manos (p.e. inmersión de manos, dispensadores de gel y/o aspersion de alcohol) adecuadas en número y ubicación? ¿Las estaciones se mantienen en forma apropiada?	5
1.4.13	¿Los contenedores de un solo uso son utilizados solamente para su propósito, de tal forma que se prevenga la contaminación cruzada?	5
1.4.14	¿Los contenedores reusables están claramente designados para un propósito específico (basura, materia prima, producto terminado, re-proceso, etc.) de tal forma que se previene la contaminación cruzada?	3
1.5.1	¿Están trabajando correctamente los instrumentos de medición de inocuidad alimentaria?	15
1.5.2		
1.5.3	¿Los empleados se lavan y sanitizan las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño, después de los descansos y cuando puedan estar contaminadas?	5
1.5.4	¿El personal tiene las uñas limpias, cortas y libres de esmalte?	10
1.5.5	¿No hay señal de empleados con llagas, heridas abiertas, infectadas, que presenten síntomas de enfermedades generadas por alimentos que estén trabajando en contacto directo e indirecto con el producto?	5
1.5.6		3
1.5.7	¿Están usando los empleados protectores de cabello efectivos? ¿Se limita el uso de joyería a una argolla de matrimonio? ¿Están usando los empleados la vestimenta necesaria para la operación (p.e., batas, delantales, mangas, y guantes que no sean de látex)?	5
1.5.8	¿Los empleados se quitan la vestimenta protectora p.e. las batas, delantales, mangas, y guantes cuando están en descanso, antes de usar las instalaciones sanitarias y al final de su turno antes de ir a casa?	5
1.5.9		
1.5.10		5

1.5.11	¿Hay un área designada para que los empleados dejen la vestimenta protectora p.e. las batas, delantales, mangas y guantes cuando están en descanso o antes de usar el baño?	10
1.6.1	Los objetos del personal, ¿no se guardan en las áreas de producción o de almacenamiento de materiales?	3
1.6.2	¿El fumar, comer, mascar, y beber está limitado a las áreas designadas?	15
1.6.2	¿Se remueven todos los artículos de los bolsillos superiores de las blusas o camisas?	10
1.6.3	¿Están libres de escamas de pintura, corrosión, oxido y otros materiales no higiénicos (p.e., cinta, cartones, mecates, etc.) las superficies del equipo que tienen contacto con alimentos?	15
1.6.4	¿Están libres de escamas de pintura, corrosión, oxido y otros materiales no higiénicos (p.e., cinta, cartones, mecates, etc.) las superficies del equipo que no tienen contacto con alimentos?	5
1.6.5	¿El diseño del equipo y la condición en que se encuentra (p.e. superficies lisas, uniones de soldadura suavizadas, materiales no tóxicos, libres de madera) facilitan su limpieza y mantenimiento?	10
1.7.1	¿Hay termómetros (independientes del incluido en el termostato) presentes en todos los cuartos fríos y congelados?	15
1.7.2	¿Los termómetros no son de vidrio ni de mercurio?	10
1.7.3	¿Están limpias las superficies de los equipos que tienen contacto con alimentos?	10
1.7.4	¿Están limpias las superficies de los equipos que no contactan con alimentos?	0
1.7.5	¿Están limpios los artículos utilizados para colocar temporalmente o almacenar producto (barriles, bins, canastas, etc.)?	5
1.7.6	¿Se protegen de la contaminación los alimentos y el material de empaque durante la limpieza?	5
1.7.7	¿Están limpias y libres de hielo viejo y sucio las unidades de enfriamiento y las bobinas de los equipos de refrigeración?	0
1.7.8	¿Están libres de polvo los ventiladores y los techos frente a ellos libres de depósitos negros excesivos?	10
1.7.9	¿El equipo que no es utilizado diariamente, se almacena limpio y con las superficies de contacto con alimentos protegidas y/o están estas superficies incluidas de alguna manera en el programa de limpieza, aunque no estén siendo utilizados?	3
1.7.10	¿Los utensilios, mangueras, y otros artículos que no están siendo utilizados se almacenan limpios y de manera que se evite su contaminación?	5
1.8.1	Las herramientas empleadas para mantenimiento de áreas de producción y almacén de las instalaciones ¿Se encuentran limpias, en condiciones sanitarias y libres de corrosión?	0
1.8.2	¿Se remueve del equipo el exceso de lubricante y grasa?	5
1.8.3		5
1.8.4		5

1.8.5	¿Se limpian inmediatamente los derrames?	10
1.8.6	¿Los desechos y la basura se remueven frecuentemente de las áreas de empaque y almacén?	5
1.8.7	¿Están limpios los desagües de los pisos, libres de olores y mantenidos en buenas condiciones?	3
1.8.7	¿Están limpias las áreas de niveles superiores, incluyendo tuberías, ductos abanicos, etc.?	
1.8.8	¿Están en buenas condiciones las cortinas plásticas, se mantiene limpias y montadas de forma que las puntas no toquen el suelo?	5
1.8.9	¿Es adecuado el equipo de protección de la cuadrilla de sanitización, se encuentra en buenas condiciones y está almacenado de tal manera que se prevenga contaminación cruzada de materia prima, materia en proceso, ingredientes, producto terminado o material de empaque?	10
1.8.10	¿Se cuenta con equipo de limpieza disponible y almacenado de forma apropiada?	5
1.8.11	¿Se identifica el equipo de limpieza para prevenir casos de contaminación cruzada p.e. equipo para producción mantenimiento, exteriores, baños, etc.?	15
1.8.12	¿Son todos los utensilios usados para la limpieza y desinfección apropiados para el propósito que fueron designados (sin fibras metálicas ni cepillos de cerdas metálicas)?	5
1.8.13	¿Están limpios los baños y las estaciones para lavado de manos?	5
1.8.14	¿Están limpias las áreas de descanso de los empleados incluyendo horno de microondas y refrigeradores? ¿No existen alimentos en pudrición o fuera de su fecha de caducidad?	0
1.9.1	¿Está el taller de mantenimiento organizado (p.e. equipo y refacciones almacenadas de manera limpia y ordenada)?	15
1.9.2	¿Están limpios, no emiten humos tóxicos y además están siendo usados de forma sanitaria los vehículos de transporta interno (p.e., montacargas, bobcats, carros de plataformas, barredoras de pisos, etc.)?	
1.9.3	¿Están los camiones de carga limpios y en buenas condiciones?	15
1.9.4	¿Están todas las lámparas de instalaciones que pudieran potencialmente contaminar materia prima, producto en proceso, ingredientes (incluyendo hielo), producto terminado, equipo o empaque, protegidas de tal manera que se protejan los productos mencionados de una posible contaminación en caso de ruptura?	5
1.9.5		5
1.9.6	¿Se ha eliminado o controlado en la planta cualquier contaminación potencial de metal, vidrio, plástico, etc.?	10
1.9.7	¿Ha eliminado la planta el uso de artículos o superficies de madera?	10
		5

1.9.8	¿Hay iluminación adecuada en las áreas de empaque y almacenamiento?	5
1.9.9	¿Es adecuada la ventilación para controlar polvo, condensaciones, olores, y vapores?	3
1.9.10	¿Están las superficies de los pisos en buena condición, sin agua estancada, sin rajaduras que puedan que puedan atrapar desperdicios y son fáciles de limpiar?	5
1.9.11	¿Hay coladeras en el piso donde se necesitan para el drenaje y limpieza? ¿Las puertas al exterior son a prueba de plagas?	5
1.9.12	¿Están equipadas las puertas de los andenes con protecciones para que los camiones de carga sellen completamente? (donde existan andenes de carga) ¿Se mantienen en buenas condiciones, libres de restos de producto y a prueba de plagas, los andamios niveladores de los andenes de carga? (donde existan andenes de carga)	5
1.9.13	¿Están las paredes exteriores libres de agujeros para excluir plagas? ¿Las tuberías, ventilas, ductos de aire, están diseñadas de tal forma que eviten la entrada de plagas p.e., mediante el uso de una malla?	5
1.9.14	¿Están las paredes interiores y techos libres de huecos y hendiduras que sirvan de albergue para insectos, además de facilitar la limpieza?	5
1.9.15	¿Se mantiene un perímetro interno 18" (46cm) en las paredes de la instalación, con accesos adecuados a estos espacios para permitir inspecciones y limpieza?	5
1.9.16	¿Se encuentra el área exterior inmediata a la instalación libre de basura, malezas o agua estancada?	3
1.9.17	¿Están siendo implementadas medidas de control para el almacenamiento de tarimas, equipos, llantas, etc., (p.e., sin lodo, terminaciones en forma de tubo tapadas, estibadas para prevenir albergue de plagas, separadas del perímetro de los edificios)?	5
1.9.18	¿Se inspeccionan las tarimas para separar y reemplazar las que están sucias o quebradas? ¿Está limpia el área alrededor del contenedor de basura y camión de producto de desecho? ¿Los botes de basura y/o contenedores en el exterior de la planta se mantienen cubiertos y cerrados? ¿Están todas las tuberías de agua protegidas contra flujo hacia atrás (reflujo)?	5

Documentos Requeridos en Inocuidad		
No.	Pregunta	Puntos
2.1.1	¿Hay procedimiento escritos para manejar inspecciones regulatorias?	3

2.1.2	¿Hay una política y procedimiento escritos para el manejo de vidrio, (incluyendo la política de la compañía de vidrio, procedimiento en caso de ruptura de vidrios y donde sea necesario el registro de vidrios)?	5
2.1.3	¿Cuenta la compañía con Procedimientos de Operación Estándar (POE's) escritos que definan instrucciones específicas de trabajo requerido para asegurar la inocuidad del alimento y las Buenas Prácticas de Manufactura?	5
2.1.4	¿Están disponibles los POE's para personal relevante y se mantiene una copia en el archivo principal (Manual de POE's)?	5
2.1.5	Si se han cambiado registros después del registro o entrada de datos original, ¿están estos cambios de manera claramente legible (los errores marcados con una diagonal y con las iniciales), con pluma y no con lápiz?	5
2.1.6	¿Hay un certificado actual de inspección de prevención del sistema de flujo de regreso de agua en las líneas entrantes a las instalaciones?	3
2.2.1	¿Se cuenta con un sistema documentado que indique cómo funciona el sistema de rastreabilidad de productos de la compañía, de tal forma que se permita rastrear hacia adelante o hacia atrás en caso de que se presente un accidente potencial de recuperación de productos?	10
2.2.2	¿Se tiene un programa documentado de recuperación de producto que incluya: procedimientos, los roles de los miembros del equipo de recuperación y su datos detallados, listas de contactos externos, explicación de los diferentes tipos/clases (solo USA) de recuperación de producto?	15
2.2.3	¿Se realiza y documenta por lo menos cada 6 meses la prueba del procedimiento de recuperación (incluyendo el rastreo hacia atrás)? ¿Puede la compañía identificar a donde se envió el producto afectado?	10
2.2.4	¿Hay un procedimiento por escrito para manejar materiales retenidos o rechazados?	10
2.2.5	¿Hay una lista de los proveedores aprobados de materia, ingredientes y material de empaque?	5
2.2.6	¿Se tiene en las instalaciones reportes relevantes de auditorías de tercería, auditorías de certificaciones de los proveedores y/o cartas de garantía de la materia prima, de los adyuvantes en el proceso y de otros ingredientes?	15
2.2.7	¿Se tiene en las instalaciones reportes relevantes de auditorías de tercería, auditorías de certificaciones de los proveedores y/o cartas de garantía de los materiales de empaque?	10
2.3.1	¿Se tiene copias de todas las Hojas Técnicas de Seguridad (detergentes, desinfectantes, pesticidas, etc.) accesibles todo el tiempo y con índices claros?	5

2.3.2	¿Hay copias de las etiquetas de espécimen para los químicos usados, donde la etiqueta entera no está accesible inmediatamente (p.e. químicos para roedores, sanitizantes de producto)?	5
2.3.3	¿Hay un registro de inventario y/o de uso de químicos?	3
2.3.4	¿Se cuenta con POE's específicos para el cambio y análisis de los sistemas de agua y producción de hielo, p.e. túneles de lavado, túneles de hidrogenado, maquinas fabricantes de hielo e inyectores de hielo, etc.?	10
2.4.1	¿Hay un programa de control de plagas documentado que incluya copia de contrato con la compañía exterminadora (si se usa una), licencia como controlador de plagas (si se utilizan cebaderos) y documentos seguro?	15
2.4.2	¿Hay un dibujo esquemático que muestre la ubicación numerada de las trampas y/o estaciones de cebo tanto dentro como fuera de la planta?	10
2.4.3	¿Se cuenta con reportes de servicio para el programa de control de plagas en los que se detallan los registros de las inspecciones, de las aplicaciones y las acciones correctivas si se encontraron incidentes (del contratista y/o internos)?	10
2.5.1	¿Existe un sistema documentado para ocuparse de quejas relacionadas con la inocuidad de alimentos/la retroalimentación por parte de los consumidores y compradores incluyendo las respuestas de la compañía, y acciones correctivas?	5
2.5.2	¿Hay registros de inspecciones regulatorias y/o inspecciones contratadas, incluyendo respuestas de la compañía y las acciones correctivas tomadas, si hubo alguna?	5
2.5.3	¿Se cuenta con registros para las actividades de monitoreo de proceso necesarias (p.e.: pH, temperatura del agua, desinfectantes, detector de metales, etiquetado, procesos de calentamiento, etc.) que muestran la frecuencia, resultados del monitoreo y de ser necesario registros de acciones correctivas?	10
2.5.4	¿Hay registros (con acciones correctivas) de pruebas del agua de lavado y hielo que muestran la concentración de los antimicrobianos empleados (p.e. cloro libre, pruebas oxido-reducción POR, ácido paracetico) antes de iniciar operaciones y durante la corrida de producción?	10
2.5.5	¿Hay registros (con acciones correctivas) que muestren el monitoreo de la concentración de los antimicrobianos y el relleno de las estaciones de inmersión de manos/calzado/herramientas? ¿Hay registros de las revisiones y relleno de las estaciones de gel y spray desinfectantes?	0
2.5.6	¿Hay un programa para contabilizar los cuchillos o herramientas similares usadas en el área de producción?	3

2.5.7	¿Hay registros de la inspección pre-operación diaria?	3
2.5.8	¿Hay un programa para auto inspecciones internas periódicas de la planta/BPM y se mantienen registros de dichas inspecciones detallando acciones correctivas?	10
2.5.9	¿Hay un programa para inspecciones periódicas de los registros del programa de inocuidad p.e., registros del control de plagas, registros de control de temperaturas, registros de sanitización, registros de mantenimiento, etc.?	5
2.5.10	¿Se cuenta con procedimientos y registros de calibración de medidores de pH, de POR (potencial oxido-reducción), termómetros y otros dispositivos de medición que estén relacionados con la inocuidad del producto?	10
2.5.11	¿Se tienen registros de inspección de las materias primas entrantes (materia prima, ingredientes y materiales de empaque)?	5
2.5.12	¿Hay registros de inspección de los camiones que entran, en cuanto a la presencia de roedores e insectos, limpieza, agujeros y control de temperatura?	10
2.5.13	¿Se cuenta con registros de incidentes, algunas veces llamado Aviso de Incidentes inusuales y Registro de Acciones Correctivas utilizados para registrar eventos poco frecuentes y/o inusuales?	5
2.6.1		10
2.6.2	¿Se tiene en la planta un programa de mantenimiento preventivo con un calendario documentado?	10
2.6.3	¿Hay registros del trabajo de mantenimiento u órdenes de trabajo y están firmados indicando que el trabajo fue finalizado?	5
2.6.4	¿Hay registros que muestran que el equipo se limpia y sanitiza después de que el trabajo fue finalizado?	10
2.6.5	¿Se cuenta con un programa calendarizado de limpieza (Programa Maestro de Sanitización) que muestre que cosas deben de ser limpiadas, en donde y la frecuencia en que se debe realizar?	10
2.6.6	¿Hay procedimientos escritos (POES; procedimientos de operaciones estándar de sanitización) para la limpieza de las instalaciones y de todo el equipo?	5
2.6.7	¿Se tienen registros de sanitización que demuestren que tipo de limpieza se realizó, cuando y quien la llevo a cabo?	5
2.6.8	¿Existen procedimientos documentados y registros completos de actividades de limpieza en el lugar (LEL) donde aplique (p.e. limpieza de sistemas de recirculación de agua tales como túneles de lavado, inyectoras de hielo, hidrogenfriadores, maquinas productoras de hielo, etc.)?	5
2.6.9	¿Hay registros que indiquen que los desagües de los pisos se limpian regularmente (mínimo diario en áreas húmedas y de producción de producto fresco partido)?	10

2.7.1	¿Hay registros que muestren que se realiza el servicio y la limpieza a las unidades de enfriamiento por lo menos cada 12 meses o mas frecuentemente de ser necesario?	5
2.7.2	¿Existe un comité de inocuidad y se cuenta con registros de las reuniones de inocuidad que incluyan los temas cubiertos y la lista de asistencia?	10
2.7.3	¿Se cuenta con registros de entrenamiento en inocuidad de alimentos (BMP) para nuevos empleados que incluyan los temas cubiertos y la lista de asistencia y se le solicita a los empleados de nuevo ingreso que firmen la política de inocuidad, higiene y salud de la compañía?	10
2.7.4	¿Hay registros de las sesiones de entrenamiento continuo de los empleados, referente a inocuidad de alimentos, con los temas cubiertos y los asistentes?	3
2.7.5	¿Existen procedimientos escritos que soliciten a las personas que están en contacto con el alimento que reporten cualquier cortada, herida, o enfermedades que puedan ser un riesgo de contaminación para los productos que se procesan? (Se permite confirmación verbal)	5
2.7.6	¿Existe un programa documentado de entrenamiento para el personal de sanitizacion con registro de los entrenamientos que incluyan detalles referentes a las buenas prácticas y uso de químicos?	3
2.7.7	¿Se les solicita a los visitantes y contratistas que firmen un registro en el que establezcan que cumplirán con las operaciones de higiene personal y políticas de salud?	3
2.8.1	¿Hay un procedimiento de acción en caso de incumplimiento o	10
2.8.2	indisciplina de los empleados? (Se permite confirmación verbal)	10
2.8.3	¿Hay registros de análisis microbiológicos de rutina del equipo?	10
2.8.4	¿Hay registros de análisis microbiológicos de rutina del ambiente que rodea las instalaciones (equipo, instalaciones, etc.)?	5
2.9.1	¿Se tienen análisis microbiológicos de rutina del agua usada en la planta (muestreada dentro de las instalaciones)?	5
2.9.2	¿Hay análisis microbiológicos de rutina del hielo empleado en las instalaciones (ya sea que se produzca de manera interna o se compre)	5
2.9.3	¿Hay registros de temperatura del cuarto de empaque o procesamiento (si esta refrigerado?	5
2.9.4	¿Hay registros de temperatura de los cuartos de almacenamiento?	10
	¿Hay registros de verificación de temperatura de los camiones de distribución que indiquen que estos fueron enfriados previo al embarque?	

	¿Hay registros de la condición sanitaria de los camiones de distribución (limpieza, condiciones de la caja del tráiler, olores, etc.)?	
--	--	--

Bioseguridad		
No.	Pregunta	Puntos
3.1.1	¿Están las áreas externas y los puntos de entrada vulnerables (p.e. áreas que no están cerradas con candados permanentemente) rodeados por cercos de seguridad?	5
3.1.2	¿Se controla el acceso a las instalaciones con tarjetas, cerraduras, alarmas u otros dispositivos?	10
3.1.3	¿Son seguras las áreas de almacén de productos entrantes (frutas, vegetales, etc.) p.e., dentro del perímetro asegurado?	5
3.1.4	¿Se almacenan los químicos tales como cloro, ácido cítrico, fungicidas y productos para sanitización, dentro de áreas seguras con acceso controlado?	5
3.1.5	¿El material de empaque (cartones, plástico para envolver, canastillas, etc.) está almacenado en áreas seguras p.e., dentro del perímetro asegurado?	5
3.2.1	¿Se realizaran revisiones de los antecedentes de todo el personal, con especial atención a empleados que tienen acceso a áreas sensibles y/o control de procesos sensibles (la confirmación verbal es aceptada)?	5
3.2.2	¿Se evita que los artículos personales de los empleados sean guardados en las áreas de producción y almacén?	5
3.2.3	¿Se emiten tarjetas de identificación, tarjetas de la compañía, etc. no-reproducibles para los empleados?	5
3.2.4	¿Se requiere a los visitantes (incluyendo contratistas) que también usen tarjetas de identificación, ropa de visitante visible,	5
3.2.5	etc.? ¿Se requiere a los visitantes (incluyendo contratistas) firman un libro de visitas al entrar y salir de la planta?	5
3.3.1	¿La compañía utiliza camiones sellados y/o cerrados con	3
3.3.2	candado para las cargas entrantes (excluyendo camiones de caja abierta)?	3
3.3.3	¿Hace uso la compañía de camiones sellados y/o cerrados con candados para las cargas salientes?	3
3.4.1	¿Los vehículos de transporte (camiones, trailers, vagones, etc.) cuentan con equipo de comunicación p.e. teléfono celular, radio	3
3.4.2	de dos vías?	3
3.4.3	¿Están identificados las tomas de agua potable y no potable?	3

	¿Se cuenta con sistemas resistentes a alteraciones de válvulas y conexiones que evidencien adulteraciones (p.e. etiquetas de seguridad)?	
3.5.1	¿Se cuenta con acceso restringido a áreas específicas de los sistemas de agua, p.e., sistemas de suministro de agentes anti-microbianos (como los sistemas de inyección de cloro) de tal manera que ayude a asegurar que solo el personal autorizado será capaz de ajustar estos sistemas?	10
3.5.2		3
3.5.3	¿Cuenta la compañía con una política de bioseguridad basada en los riesgos asociados a la operación?	5
3.5.4	¿Existe una lista actual de teléfonos de emergencia de los contactos gerenciales, policía y agencias reguladoras apropiadas?	3
3.5.5	¿Se requiere al personal someterse a entrenamiento en asuntos de seguridad de alimentos y se mantienen registros de capacitación?	3
3.5.6	¿Se cuenta con registros del personal que tiene acceso a áreas sensibles de la planta, p.e., un listado del personal que cuanta con llaves para acceso a áreas como almacén de químicos? ¿Ha implementado la compañía un sistema documentado para mantener la seguridad de los documentos y bases de datos relacionados al programa de inocuidad de alimentos (incluyendo sistemas de respaldos para sistemas eléctricos)? ¿Hay un registro de inventario y/o de uso de químicos?	3

Preguntas Misceláneas		
No.	Pregunta	Puntos
4.1.1	¿Se está libre de riesgo de manejo o almacenamiento de alergénicos dentro de las áreas de producción y almacenamiento? Si la respuesta es No, entonces complete la sección de Alergénicos (siguientes 6 preguntas)	0
4.1.2	¿Se ha desarrollado un plan documentado para el manejo de alergénicos?	0
4.1.3	¿Hay controles de almacenamiento adecuados (separación, identificación, etc.) para asegurar que los alergénicos no estén contaminando otras materias primas?	0
4.1.4	¿Hay una línea de producción dedicada o una limpieza adecuada y procedimientos de producción para prevenir contaminación cruzada por alergénicos?	0
4.1.5	¿Se identifican los utensilios y los contenedores de producto en proceso para prevenir la contaminación cruzada por alergénicos?	0
4.1.6	¿El manejo del re-proceso toma en cuenta los aspectos asociados con productos que contienen alergénicos?	0

4.1.7	¿Está capacitado el personal con respecto a los riesgos por alergénicos y a los controles para evitar contaminación cruzada por este motivo (incluyendo el lavado de manos entre corridas de producción) y se tienen los registros de estas capacitaciones?	0
4.1.8	¿Se etiquetan correctamente con respecto a alergénicos todos los productos manufacturados en la planta?	0
4.2.1	¿Está la compañía etiquetando lo empacado para destino a venta con el correcto país de origen? N/A para servicio de alimentos	0
4.2.2	¿Está la compañía etiquetando el material de empaque de cartón con el correcto país de origen? N/A para servicio de alimentos.	0
4.2.3	¿Se cuenta con registros que sustenten el etiquetado de país de origen; registros de remisiones, producción, etc.?	0
4.2.4	¿Existen pasos en los procesos de almacén y producción que aseguren que no se mezclan los materiales provenientes de diferentes países (a no ser que se indique en la etiqueta)?	0

New Questions (Not part of overall Food Safety percentage)		
No.	Pregunta	Puntos
5.1.1	Los resultados de las pruebas del laboratorio ¿muestran que los procedimientos de prueba cumplen con los estándares aceptados?	5
5.1.2	¿Hay un organigrama que muestre quien tiene responsabilidades en el área de inocuidad y a quien le deben reportar	3
5.1.3	¿Se tiene documentado un plan de inocuidad?	5
5.1.4	¿Se tiene documentada una política de inocuidad?	3
5.1.5	¿Hay especificaciones escritas para la materia comprada (materia prima, ingredientes y materiales de empaque)?	3
5.1.6	¿Hay especificaciones escritas para el producto terminado?	5
5.1.7	¿Se tiene un procedimiento escrito para la aprobación y monitoreo continuo de los proveedores de materia prima, ingredientes, producto terminado y materiales de empaque?	3
5.1.8	¿Hay un procedimiento escrito para control de documentos que escriba como se conservaran, actualizaran y reemplazaran?	10
5.1.9	¿La codificación del producto terminado relaciona o liga claramente al proveedor de los materiales adquiridos/entrantes? (El auditor debe de realizar un rastreo real para verificar la documentación 2.2.1)	0
5.1.10	¿Las instalaciones cuentan con evidencia documentada que asegure que los riesgos para la inocuidad relacionados con el tratamiento de aguas residuales (p.e. estanques, aplicación de tierras, etc.) están controlados?	0

Resumen de Resultados de Auditoria

	Puntos Posibles	Porcentaje
Buenas Prácticas de Manufactura	729	100%
Documentos Requeridos en Inocuidad	411	100%
Preguntas Misceláneas	0	
Total	1140	100%

Resumen de Resultados de Bioseguridad		
	Puntos Posibles	Porcentaje
Bioseguridad	100	100%
Total	100	100%

Resumen de Resultados de Nuevas Preguntas (No cuenta paera el resultado total de auditoria?)		
	Puntos Posibles	Porcentaje
New Questions (Not part of overall Food	40	100%
Total	40	100%

Sistema de Puntos para Preguntas Individuales				
Puntos por Pregunta	Conformidad Total	Deficiencia Menor	Deficiencia Mayor	No Conformidad
Pregunta de 15 puntos	15 puntos	10 puntos	5 puntos	0 puntos
Pregunta de 10 puntos	10 puntos	7 puntos	3 puntos	0 puntos
Pregunta de 5 puntos	5 puntos	3 puntos	1 puntos	0 puntos
Pregunta de 3 puntos	3 puntos	2 puntos	1 puntos	0 puntos

Categorías de conformidad	
Conformidad Total:	Cumplir con la pregunta y/o criterio de conformidad completamente.
Deficiencia Menor	Cuando se tienen deficiencias menores respecto a la pregunta y/o criterio de conformidad.
Deficiencia Mayor	Cuando se tienen deficiencias mayores respecto a la pregunta y/o criterio de conformidad Cuando se presentan numerosas deficiencias no severas (usualmente más de 3) respecto a la pregunta y/o criterio de conformidad. Cuando se presenta una deficiencia o deficiencias severas aisladas respecto a la pregunta y/o criterio de conformidad.

	Haber cubierto algunos de los criterios de conformidad de la pregunta; pero no la mayoría.
No Conformidad	No cumplir en absoluto con la pregunta y/o criterio de conformidad. Cuando se presentan deficiencias sistemáticas respecto a la pregunta y/o criterio de conformidad (asuntos severos o no severos).

DESINFECTANTES

DESINFECTANTE	CARACTERISTICAS	EJEMPLO
Desinfectantes clorados	Su poder desinfectante proviene de sus propiedades oxidantes debido a la presencia del ion ClO ⁻ , que ataca la membrana citoplasmática. Tienen un bajo costo y que poseen un amplio rango de actuación frente a los microorganismos. Son eficaces a baja temperatura y, generalmente, no tienen actividad residual.	BETELCHLOR® 35, BETELCHLOR® 65, BETELCHLOR® 55 EC
Glutaraldehido	Son biosidas de amplio espectro. Actúan mediante la alquilación de los grupos químicos de las proteínas y ácidos nucleicos de las bacterias, virus y hongos. eficacia frente a bacterias, mohos, virus, y también frente a microbacterias	DECTOCIDE® VA15, DECTOCIDE® SB5
Sales de amonios cuaternarios	Son los productos de reacción de las aminas terciarias con haluros de alquilo. Estos compuestos tienen cuatro átomos de carbono unidos a un nitrógeno mediante enlaces covalentes o tres átomos de carbono de los que uno de ellos está unido al nitrógeno mediante un enlace de naturaleza electrostática.	DEXACIDE® B10 QUACIDE® MC7
Alcoholes	Buenos solventes de otros productos, entre ellos muchos antisépticos y desinfectantes, potenciándolos en su actividad. Al aumentar el número de carbonos	DECTOCIDE® H24 LB DECTOCIDE® H21,

	se incrementa su eficacia antimicrobiana, pero también su toxicidad, por lo que sólo se emplean los de bajo peso molecular: etanol o alcohol etílico e isopropanol o alcohol isopropílico. Los alcoholes poseen una rápida acción, incluso desde los 15 segundos,	
Peróxido de hidrógeno	Conocido también como agua oxigenada, es un agente químico líquido, incoloro a temperatura ambiente, con sabor amargo, y que posee propiedades antisépticas. Estudios "in vitro" de soluciones de peróxido de hidrógeno al 3% han mostrado amplio espectro de eficacia, con mayor actividad frente a bacterias gram positivas.	BETELENE® OX50 BETELENE® OX150 BETELENE® ALCOX
Ácido peracético	Es un antiséptico de tipo oxidante, mezcla de ácido acético y peróxido de hidrógeno en solución acuosa. Se obtiene por oxidación a partir de acetaldehído y oxígeno en presencia de acetato de cobalto. Ejerce su actividad al descomponerse en ácido acético, peróxido de hidrógeno y oxígeno	BETELENE® OX150 BETELENE® OX50
Biguanidas poliméricas (PHMB)	Son principios activos que poseen un amplio espectro de actividad y son muy efectivas frente a <i>Pseudomonas spp</i> , por ello se recomienda su uso, especialmente, para industrias de envasado de agua.	QUACIDE® P20.
Aminas terciarias	Presentan una elevada acción mojanante, solubilizante y emulsionante. Poseen un elevado espectro de actividad biocida, especialmente a pH alcalinos.	QUACIDE® PQ60 EC
Ácidos y álcalis	Son altamente bactericidas. Los ácidos orgánicos débiles, como el ácido láctico ejercen un efecto mayor del que sería explicable por su pH: la presencia de moléculas	QUACIDE® DA80 BETELENE® SP20

	altamente permeables y no disociadas promueven la penetración del ácido en la célula.	
--	---	--



EJEMPLO DE BITACORA
Empresa XXX SPR DE RL
EMPAQUE.

REGISTRO SENASICA:

LIMPIEZA DE COMEDOR

CODIGO: F. TOMCE16


MES /AÑO: _____

FRECUENCIA:
Diaria

DIA	LIMPIEZA DE:					VACIADO DE BOTES PARA BASURA	REALIZO
	OBJETOS PERSONALES	MESA Y PISOS	MICROONDAS	SILLAS	LAVABO		
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							

Instruccion

s de llenado: √ = SI HAY X = NO HAY. B= BUEN ESTADO R= ROTA

=  No se laboró

<i>LOGO</i>	POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS	Elaboro: Rosaura Ramos	PÁG. 2 de 2
	POE 08 EMPAQUE.	REGISTRO SENASICA:	Última modificación
	CALIBRACIÓN DE BASCULAS		

EJEMPLO DE PROCEDIMIENTO DE OPERACION ESTANDAR DE SANIDAD (POES)

CALIBRACION DE BÁSCULA.

Objetivo:

Mantener los equipos utilizados para el pesado del producto en buenas condiciones y así cumplir con las especificaciones estándares que nos marca el cliente en el proceso de pesado y empaçado del producto.

Propósito:

Contar con terceros en la calibración de los equipos para ofrecer a nuestros clientes la confianza en el manejo eficaz y ético en el proceso de pesado de sus productos.

Asegurar que los equipos se encuentren en condiciones óptimas de aplicación en la Empacadora para obtener los resultados que nos piden nuestros clientes en sus especificaciones estándares de peso.

Alcance:

El alcance es para todas las básculas que se utilizan en los procesos de empaçado, considerando también las básculas que posteriormente pesan la (s) caja (s) que pasan como proceso final a las tarimas de embarque.

Peligros:

Una no calibración del equipo o mala calibración, trae como consecuencia:

1. Sobrepesos de producto lo que puede ocasionar no cumplir con las especificaciones estándares que nos marcaron en un principio del empaçado.
2. De igual manera si se pesa menos de las especificaciones ya establecidas.
3. Pérdidas del cliente en su producto.
4. Reclamación del cliente a la empacadora.

Desarrollo:

Las básculas se mandan a calibrar con una empresa externa.

Responsabilidad:

Encargado de Inocuidad. - verificar que se lleven a cabo las calibraciones por el personal indicado en las fechas que se tengan indicadas, y se tengan sus registros.

Supervisores de Turno. - Cumplir con las especificaciones dadas después de la calibración y en el caso de detectar cualquier anomalía de los equipos, se deberá notificar al jefe de Inocuidad y al Gerente de la Empacadora.

Medidas preventivas:

1. El equipo (básculas) utilizado para llevar a cabo el proceso de pesado de producto es calibrado (cada 6 meses por técnicos externos) para poder tener una buena eficiencia y un buen funcionamiento de las mismas y con ello poder disminuir riesgos de reclamación por parte del cliente
2. Cuidar de tener un lugar adecuado para el almacenamiento del Equipo para evitar movimientos riesgosos.
3. Los Supervisores, así como los usuarios mantener el quipo en buenas condiciones.

Firmas de Aprobación

XXXXXXXX XXXXXX XXXXXX

Representante Legal de la empresa

Encargado SRRC