

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**

INFORME DE PROYECTO DE GRADUACIÓN

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA PARA LA COMERCIALIZADORA CIS PARA
INVERNADEROS AGRÍCOLAS”**

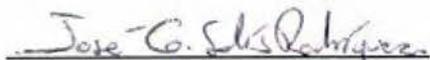
Informe de Proyecto de Graduación presentado a la Facultad de Ingeniería
como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Agrícola

Oscar Quesada Chacón

San José, Costa Rica

Enero, 2009

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EVALUADOR DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN



Ing. José Gabriel Sofis R.

Director de Proyecto de Graduación



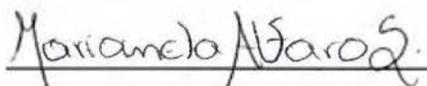
Ing. Agr. Germán Hernández C.

Lector



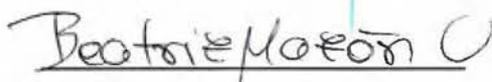
Ing. Giovanni Carmona V.

Lector



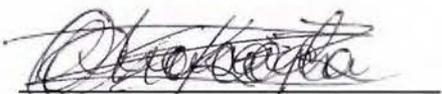
Inga. Marianela Alfaro S.

Miembro del Tribunal



Inga. Beatriz Mazón V.

Miembro del Tribunal



Ing. Oscar Quesada Chacón

Sustentante

**A mis padres que me han dado la vida
y las herramientas para triunfar en ella...**

Agradecimientos

A mis hermanas Ginette, Adriana, y a mi hermano Carlos siempre voy a estar agradecido por todo lo que he aprendido a su lado, ya que sin ustedes no lo hubiera logrado.

A Carmen, Felipe y Libertad por traer tantas alegrías a la familia.

A mis amigos Genjer Dávila, Uriel Coto y Carlos Dávila por acompañarme y apoyarme en las buenas y en las malas a través de todos estos años.

A mis compañeros de batalla Laura Segura, Marisol Estrada y Hubert Morris, gracias por brindarme su amistad incondicional y sincera.

A Andrea Coto quien me ha apoyado desinteresadamente y me ha brindado una amistad sincera.

A mis compañeros de carrera en especial a Karla Berrocal, Andrés, Johanna, Pedro, Piedra, Sergio, Nickolls, Felipe, Guillermo, Diego, Fabiola, Adriana y todos aquellos con que compartí durante este largo camino.

A la Escuela de Ingeniería Agrícola, su personal docente y administrativo por estimular el aprendizaje y la búsqueda de conocimiento.

Al Ing. José Gabriel Solís por dirigirme durante el desarrollo de este Proyecto de Graduación.

Al Ing. Alexander Rojas por su colaboración constante y desinteresada durante todo este proyecto.

Al Licenciado Oscar Hernández por la confianza depositada en mi persona para realizar este proyecto.

Al Ing. Agr. German Hernández por sus aportes a este proyecto.

A la empresa COINSA por darme la posibilidad y los medios requeridos para cumplir con esta tarea.

Al Área Normas, Certificación y Calidad Agrícola del Consejo Nacional de Producción por la colaboración brindada durante la realización de este Proyecto de Graduación.

Al Ing. José Francisco Aguilar por la oportunidad de crecimiento profesional que me ha brindado.

Al Ing. Edwin Solórzano por todo el conocimiento brindado en el transcurso de la carrera.

A Olga Lizano y el Ing. Giovanni Carmona por sus palabras de aliento e inspiración durante toda la carrera.

A mis compañeras Marianela Alfaro, Kattia Solís, Gabriela Alfaro y Beatriz Mazón por sus valiosos aportes.

A mis compañeros de COOPELIMON R.L. de quienes aprendí el valor del trabajo duro y honesto.

A Luis Enrique Sterling, cuyos esfuerzos de superación son toda una inspiración para los que conocemos su historia.

Al ingeniero Fernando Rojas quien me enseñó el verdadero significado de la ética: “hacer las cosas de buena fe...”

RESUMEN

El comercio de alimentos a nivel mundial ha cambiado de manera radical en los últimos diez años, estando sujeto al cumplimiento de diversas leyes y reglamentos destinados a proteger la salud humana y garantizar la calidad de los productos agrícolas.

La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad representa un medio para asegurar que los productos satisfacen los requerimientos específicos del cliente y además permite desarrollar un proceso de mejora continua en las organizaciones.

La Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas se dedica a la comercialización de pepino holandés (*Cucumis Sativus*) y su producción es destinada al mercado estadounidense. Las instalaciones de la empresa se encuentran localizadas en la ciudad de Zarcerro, cantón de Alfaro Ruiz.

El presente Proyecto de Graduación consistió en el desarrollo del Manual de Calidad para la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas, fundamentado en la estructura de documentación de la norma ISO 9000:2000, la misma busca la adopción de la normativa incluida en el protocolo de Primus Labs para las Buenas Prácticas de Manufactura en Plantas Empacadoras sin HACCP.

La implementación del Manual de Calidad representa el primer paso en el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa y busca que la organización pueda lograr el control total de sus procesos productivos, para garantizar la seguridad, confianza y satisfacción de sus clientes.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
Tribunal Evaluador:.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimientos.....	IV
RESUMEN.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	1
ÍNDICE DE CUADROS.....	3
ÍNDICE DE FIGURAS.....	4
I. INTRODUCCIÓN.....	5
1. Generalidades.....	5
II. OBJETIVOS.....	7
1. Objetivo general.....	7
2. Objetivos específicos.....	7
III. MARCO TEÓRICO.....	8
1. El Mercado Mundial de Productos Agrícolas Frescos.....	8
2. Calidad.....	10
3. Inocuidad.....	14
4. Buenas Prácticas de Manufactura.....	16
5. Certificación de la calidad.....	19
IV. METODOLOGÍA.....	22
1. Ubicación del Proyecto.....	22
2. Visita a la empresa.....	22
3. Diagnóstico de la empresa.....	22
4. Manual de Calidad.....	24
4.1 Documentación del Manual de Calidad.....	25
4.1.1 Documentos Administrativos.....	25
4.1.2 Procedimientos de Soporte.....	25
4.1.3 Procedimientos Operativos Estándar.....	26
4.1.4 Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización.....	26
4.1.5 Registros.....	26
V. RESULTADOS.....	27
1. Estructura y equipos de la planta.....	27

2. Diagnóstico Operacional.....	28
2.1 Buenas Práctica de Manufactura.....	29
2.2 Requisitos de Documentación para Inocuidad	32
2.3 Sistemas de bioseguridad	34
3. Elaboración del Manual de Calidad	34
3.1 Formato de los Documentos.....	35
3.2 Documentos Administrativos	36
3.2.1 Misión, Visión, Política de Calidad.....	36
3.2.2 Descripción del Producto.....	36
3.2.3 Organigrama de la empresa	37
3.2.4 Perfil del Recurso Humano.....	37
3.2.5 Flujo del Proceso en Planta.....	37
3.3 Procedimientos.....	37
3.4 Registros	38
4. Manual de Calidad.....	39
5. Recomendaciones de Implementación.....	195
VI. CONCLUSIONES	196
VII. RECOMENDACIONES	199
VIII. BIBLIOGRAFÍA	200
IX. ANEXOS	203
Anexo 1: Acciones Correctivas planteadas tras la Auditoría de la Planta de Empaque	204
Anexo 2: Avances en la implementación del Sistema de Gestión de las Buenas Prácticas de Manufactura.....	214

ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDO	PÁGINA
Cuadro 1. Factores de calidad para frutas y vegetales frescos.	17
Cuadro 2. Codificación de documentos por tipo.....	77
Cuadro 3. Codificación de documentos por área.....	78
Cuadro 4. Codificación del día de ingreso y salida de planta.....	86
Cuadro 5. Código utilizado para los distintos calibres de producto.....	87

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1. Organigrama de la Comercializadora CIS para..... Invernaderos Agrícolas.	54
Figura 2. Diagrama del flujo de proceso en planta.....	73
Figura 3. Diámetro mínimo correctamente medido a..... 5 pulgadas del pedúnculo.	128
Figura 4. Medición de la longitud del pepino.....	129
Figura 5. Curvaturas Aceptable y No Aceptable en el pepino.....	130
Figura 6. Diámetro Aceptable y No Aceptable en las Puntas..... del Pepino.	130
Figura 7. Pepinos deformados con cuello de botella.....	131
Figura 8. Pepino normal aceptable y pepino deformado no aceptable.....	131
Figura 9. Ubicación de las estaciones de control de plagas.....	201

I. INTRODUCCIÓN

1. Generalidades

El proceso de globalización al que se enfrentan las empresas agroexportadoras costarricenses, las obliga a adaptarse a los términos de comercio internacional y a cumplir con una serie de regulaciones en materia de calidad e inocuidad para sus productos. Ante tal situación, las compañías exportadoras se han dado a la tarea de implementar Sistemas de Gestión de Calidad para garantizar que sus productos cuenten con el cumplimiento de las regulaciones mínimas exigidas por los clientes.

La Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas perteneciente a la Corporación COINSA de Costa Rica, es una empresa dedicada a la exportación de pepino holandés (*Cucumis Sativus*); sus instalaciones se encuentran ubicadas en la ciudad de Zarcero de Alfaro Ruiz.

Debido a que la producción de este sistema se comercializa en su totalidad a los Estados Unidos, se hace necesario contar con medidas que aseguren el cumplimiento de las regulaciones de inocuidad sugeridas por la Food and Drug Administration (FDA) y por el U.S. Department of Agriculture (USDA); lo anterior conlleva que la empresa decida implementar un Sistema de Gestión de Calidad basado en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que garantice el cumplimiento de los aspectos sanitarios y fitosanitarios mínimos requeridos para el producto, dando seguridad al consumidor de que no va perjudicar su salud al ingerirlo.

COINSA ha decidido por sugerencia de sus clientes, optar por una certificación de BPM con Primus Labs que es un Organismo de Certificación que posee un estándar de BPM basado en las regulaciones del FDA.

Para obtener el Certificado en BPM con Primus Labs, COINSA necesita diseñar un Sistema de Gestión de Calidad tomando en cuenta el protocolo de esta entidad, para posteriormente implementarlo.

Dado lo anterior COINSA necesita diseñar un Sistema de Gestión de Calidad basado en las BPM, lo que denota la importancia del desarrollo del presente proyecto de graduación, con él se pretende que la empresa COINSA llegue a contar con las herramientas necesarias para adoptar un Sistema de Gestión que garantice la calidad e inocuidad de sus productos. Para tal efecto, se elaboró un Manual de Calidad para la empresa basado en la estructura propuesta por la norma internacional ISO 9000:2000 y cumpliendo las exigencias propuestas en el protocolo de BPM establecido por Primus Labs, con el propósito de ayudar a mejorar sus actividades, procesos y servicios en procura de lograr la calidad solicitada por sus clientes.

II. OBJETIVOS

1. Objetivo general

➤ Diseñar un Manual de Calidad aplicando los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura, a una empresa costarricense exportadora de productos agrícolas frescos.

2. Objetivos específicos

➤ Identificar los requisitos que debe cumplir la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas para adoptar las Buenas Prácticas de Manufactura bajo el Protocolo de Primus Labs.

➤ Realizar un diagnóstico de la empresa para determinar el grado de cumplimiento de los requisitos planteados por las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM's) bajo el Protocolo de Primus Labs.

➤ Analizar los resultados del diagnóstico operativo para establecer una propuesta de plan de implementación de las BPM's.

➤ Determinar la documentación requerida para diseñar el Manual de Calidad del Sistema de Gestión de las Buenas Prácticas de Manufactura.

➤ Confeccionar un Perfil de Puestos adecuado a las necesidades de la planta empacadora de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas

➤ Elaborar los procedimientos operativos y registros de la planta empacadora de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas

➤ Elaborar el Manual de Calidad para la Comercializadora CIS, fundamentado en el Protocolo de Primus Labs para las Buenas Prácticas de Manufactura en Plantas Empacadoras sin HACCP.

➤ Realizar las recomendaciones de implementación y seguimiento del Manual de Calidad

III. MARCO TEÓRICO

1. El Mercado Mundial de Productos Agrícolas Frescos

En las últimas décadas el comercio internacional ha sido el motor de crecimiento tanto de países industrializados como de países en desarrollo, estimulando una tendencia global hacia la liberalización y apertura de mercados. Costa Rica, no es la excepción, ya que por su tamaño y desarrollo económico, depende en gran medida de la interacción con mercados grandes y diversificados.

La teoría económica plantea que son los consumidores quienes definen al mercado las señales en relación con lo que quieren consumir y por lo tanto del lado de la oferta deben existir los mecanismos que permitan captar estos requerimientos o necesidades para poder así ajustar los procesos productivos a esas necesidades y satisfacerlas. Se puede afirmar que los cambios que se han producido en los últimos años en el mercado mundial de alimentos han sido impulsados en gran medida por la demanda de los consumidores (Rodrigues, 2003).

Actualmente la producción de frutas y vegetales para consumo como producto fresco, representa parte importante del mercado mundial de productos agrícolas. El beneficio de una dieta saludable ha llevado a los gobiernos de países desarrollados a implementar campañas a favor del consumo de más raciones de frutas y vegetales tales como “Cinco al Día” que es considerada como uno de los mayores esfuerzos publico-privados a nivel mundial en busca de aumentar el consumo de frutas y vegetales (CNP, 2008). Estas políticas conllevan un incremento a la exposición de los consumidores a microorganismos patógenos (virus, parásitos y bacterias), por lo cual las estadísticas han mostrado una tendencia al alza en las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA's) (Solís, 2002).

El mercado mundial actual requiere del cumplimiento de diversas leyes y reglamentos destinados a proteger la salud humana, animal y vegetal, así

como para garantizar que se cumplan ciertos criterios establecidos de acuerdo al mercado de destino. La falta de cumplimiento de las normas internacionales de inocuidad puede ocasionar importantes pérdidas financieras a las empresas exportadoras de alimentos tales como la pérdida de la oportunidad de negocio, la confianza de los importadores y, como consecuencia, de los propios consumidores.

La aplicación de protocolos fitosanitarios en los países ~~desarrollados~~ han favorecido la incorporación de los conceptos de calidad e inocuidad en el mercado de productos frescos. El acatamiento de las exigencias antes mencionadas conlleva de manera implícita la homogenización de los procesos basados en estrictas normas de calidad (Moreno, 2001).

El objetivo primordial de los sistemas de aseguramiento de la calidad es garantizar la obtención de productos que satisfagan las necesidades de los consumidores (Marín, 2004). Actualmente existen una serie de normas o regulaciones de calidad cuya implementación en la agroindustria permite evaluar el desempeño de las empresas agroexportadoras. A nivel internacional existen sistemas de amplia difusión tales como: Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), CODEX, Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP por sus siglas en inglés), las normas de la serie ISO 9001:2000, entre otros.

En el marco de la legislación Estadounidense existe una serie de regulaciones de carácter general, que aplica a todos los productos alimenticios sin importar si son frescos o procesados. En el año 1997, el gobierno de los Estados Unidos anunció una Iniciativa de Seguridad Alimentaria (Food Safety Initiative) para mejorar la seguridad del abastecimiento de alimentos del país (FDA, 1998). Este proceso se articuló por medio del plan titulado "Iniciativa para asegurar la Seguridad de las Frutas y Vegetales Nacionales e Importadas (Initiative to Ensure the Safety of Imported and Domestic Fruits and Vegetables)," cuyo objetivo es tener mayores garantías de que las frutas y vegetales consumidas por los estadounidenses, ya sean producidas en el país o importadas, cumplan con las más altas normas de calidad e inocuidad (FDA, 1998).

Como parte de las prácticas implementadas bajo esta iniciativa, la Food and Drug Administration (FDA) y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) de manera conjunta elaboraron el documento llamado “Direcciones para la Industria -- Guía para Reducir al Mínimo el Riesgo Microbiano en los Alimentos en el Caso de Frutas y Vegetales”. Este instrumento abarca el riesgo microbiano en los alimentos y las buenas prácticas agrícolas relativas a la producción, cosecha, lavado, selección, empaque y transporte de la mayoría de las frutas y vegetales que se venden al consumidor sin procesar, o con un procesamiento mínimo (FDA, 1998).

Actualmente el comercio de productos agrícolas frescos con los Estados Unidos se encuentra regulado por la Ley de Seguridad de la Salud Pública y Preparación contra el Bioterrorismo, conocida como Ley contra el Bioterrorismo. Esta ley fue promulgada como respuesta a los atentados terroristas del 11 de septiembre del 2001 y consiste en una serie de disposiciones legales cuyo propósito es mejorar la habilidad de prevención y respuesta de EE.UU. ante un ataque terrorista con agentes biológicos, así como perfeccionar el manejo de emergencias y el bienestar de la salud pública (Murillo, 2004).

En general la evolución de los mercados se ha dado hacia el comercio basado en la calidad e inocuidad de los productos, con lo cual el elemento diferenciador de los productos ha dejado de ser el precio únicamente (Solís, 2002).

2. Calidad

En la norma ISO 9000:2000 se define la calidad como el “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”, así mismo menciona que dichos requisitos pueden ser definidos por cualquiera de las partes interesadas. En el caso del comercio de productos agrícolas frescos, los requisitos son definidos por los consumidores en su gran mayoría.

Existen una gran serie de factores que influyen en la calidad de un producto, éstos normalmente abarcan las materias primas, máquinas y *equipos de producción*, procesos de producción, y la fuerza laboral. Por estas razones, se

vuelve difícil, si no imposible, hacer dos productos idénticos en calidad, debido a que siempre se presentarán las variaciones obvias y esperadas que son comunes en toda distribución estadística. En la práctica, sin embargo, el proceso necesita ser diseñado de tal manera que se obtengan productos con variaciones pequeñas o aceptables en las características de calidad, que resulten en un nivel de calidad más uniforme y estable que satisfaga las necesidades establecidas e implícitas del cliente ((Laudoyer, 1998). La calidad del producto debe cumplir normalmente con los requisitos del mercado al igual que con las demandas contractuales y de la organización, y estos requisitos deben expresarse en parámetros funcionales y documentarse.

Entre los factores que contribuyen a la calidad del producto están los siguientes (Moreno, 2001):

- El mejoramiento continuo o actualización del producto para cumplir con los requisitos evolutivos del mercado;
- La incorporación de la calidad en el diseño del producto para satisfacer los requisitos y oportunidades del mercado;
- El suministro de respaldo durante todo el ciclo de vida del producto para mantener las características de su diseño y el valor para el cliente.

En el campo de la producción agrícola, el concepto de calidad se ha desarrollado como una herramienta que permite aumentar la competitividad de las empresas agroexportadoras. Si bien es cierto que la percepción de la calidad varía de acuerdo a los gustos del consumidor, la Comisión Internacional de Ingeniería Agrícola (CIGR) ha definido los factores de calidad para las frutas y vegetales frescos, los cuales se resumen en el Cuadro 1.

Los requisitos que rigen la calidad en los productos de exportación generalmente se encuentran descritos en forma de especificaciones normalizadas que son usadas como criterios fundamentales en el comercio, para el aseguramiento e inspección de la calidad en los productos.

Cuadro 1: Factores de calidad para frutas y vegetales frescos

Factores de higiene y cuarentena
Tratamientos cuarentenarios: libres de parásitos (larvas, pupas y adultos)
Seguridad del consumidor: libre de toxinas naturales, contaminantes (residuos de agroquímicos, metales pesados, etc.), micotoxinas (hongos, etc.), contaminación microbiológica.
Factores de apariencia cosmética
Tamaño: peso, volumen, dimensiones
Forma: regularidad, largo, diámetro
Textura superficial: lisa, encerada, brillo
Color: uniformidad, intensidad, ubicación del espectro
Defectos físicos: rajaduras, cortaduras, hundimientos, magulladuras (aparentes)
Defectos patológicos o entomológicos: escala, hongos, insectos
Defectos fisiológicos: oscurecimientos, defectos genéticos
Defectos de textura y sabor
Textura: firmeza (dureza/suavidad), resistencia a la mordedura, jugosidad, fibrosidad
Sabor: dulzura, amargura, acidez, astringencia, aroma, sabores y olores ajenos
Valor nutricional: fibra dietética, inhibidores/aceleradores de cáncer, carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas, minerales

(Fuente: CIGR)

Se define por Sistema de Gestión de Calidad (SGC) “el sistema para establecer la política y los objetivos para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad” (ISO 9000:2000). Estos sistemas se encuentran fundamentados en la satisfacción de los requisitos del cliente, definiendo los procesos que logren alcanzar este objetivo primordial. La implementación de estas políticas permite montar un marco de referencia para la mejora continua, lo cual conlleva a un aumento de las probabilidades de satisfacción del cliente y de otras partes interesadas.

Los conceptos y las prácticas de los SGC han evolucionado a través del tiempo a medida que las empresas han buscado métodos para mejorar sus productos y servicios. Los SGC no son en sí una filosofía abstracta, ni existe un método único para su implementación. Es necesario individualizar, en cada caso, para que se cumplan los requisitos de una empresa específica y de acuerdo con su cultura y su historia. Las empresas que implementen SGC deben centrarse en sus clientes, buscar el mejoramiento continuo de sus procesos y productos, comprometer a todos los miembros del personal en las prácticas del mejoramiento de la calidad, y crear una cultura de la calidad con un aprendizaje compartido en todos los niveles, con el compromiso total de la alta dirección (Monnich, 2001).

Los Sistemas de Gestión de Calidad, aplicados a las empresas agroindustriales, representan mecanismos de trabajo que permiten obtener alimentos sanos, con el menor riesgo de que contengan agentes nocivos para la salud de los consumidores. Es por esa razón que los productores han optado en los últimos años por implementar estas herramientas para garantizar la calidad de sus productos (Laudoyer, 1998).

Las empresas agrícolas interesadas en el desarrollo e implementación de un SGC deben mostrar un compromiso con el cumplimiento de los requisitos generados por las necesidades del mercado y de sus clientes. Adicionalmente se debe contar con la capacidad instalada para absorber e implementar los procesos relacionados con la obtención del producto final (Solís, 2002).

El sistema documental en el que se apoya la organización puede constar de cuatro niveles que se mencionan a continuación (Marín, 2004):

- Manual de la calidad: documentos que proporcionan información coherente, interna y externamente, acerca del sistema de gestión de la calidad de la organización.
- Procedimientos de calidad: documentos que proporcionan información sobre como efectuar las actividades y los procesos de manera coherente. Detallan cómo, cuándo, dónde, quién, cuánto y con qué medios se llevan a la práctica los objetivos y acciones enunciados en el Manual de Calidad.

- Documentación técnica: pueden incluir instrucciones técnicas, procedimientos técnicos, planos, etc.
- Registros: documentos que proporcionan evidencia objetiva de las actividades o resultados obtenidos.

La certificación es el “procedimiento mediante el cual una tercera parte da garantía por escrito de que un producto, proceso o servicio cumple con los requisitos establecidos” (Centro de Comercio Internacional UNCTAD OMC, 1999).

La experiencia a través de los años ha demostrado que la certificación de los productos por tercera parte tiene un alto grado de aceptación entre los productores, comercializadores y consumidores a nivel internacional (Moreno, 2001). Una de las grandes ventajas que ofrece el proceso de certificación es la posibilidad de servir como medio de defensa ante cualquier acción jurídica resultante de problemas de salud o seguridad que involucren algún producto de la organización. La certificación por tercera parte se toma en cuenta como una garantía imparcial del cumplimiento de las normas aceptadas. Adicionalmente, las autoridades gubernamentales apoyan la implementación de procesos de certificación de tercera parte para aquellos productos que tengan un impacto en la salud de los consumidores y el bienestar del medioambiente (Solís, 2002).

3. Inocuidad

Los consumidores exigen, cada vez, más atributos de calidad en los productos que adquieren, siendo una característica esencial e implícita la inocuidad, la cual se refiere a aquellos productos aptos para consumo humano (Solís, 2002).

La disponibilidad de alimentos inocuos constituye un derecho humano a favor de la salud y la productividad. La salud y el desarrollo económico y social están profundamente interconectados. Durante la última década del siglo XX e inicios del XXI se advierte un interés creciente en grandes núcleos de la población hacia alimentos más nutritivos, idóneos e inocuos, producidos en condiciones sanitarias y socialmente aceptables (CNP, 2008).

Los principales peligros asociados a los productos agrícolas frescos identificados en la actualidad son los agentes microbiológicos, las micotoxinas, los metales pesados, los residuos de plaguicidas y los relacionados con los materiales genéticamente modificados (Solís, 2002). Todos ellos pueden estar presentes en alguna o algunas de las etapas de la producción, desde la selección del sitio donde se realizará el cultivo hasta la comercialización e incluso en la preparación final del alimento.

Los peligros inherentes a los materiales extraños, a los microorganismos y a las sustancias químicas se constituyen en un riesgo real en la medida que los productos agrícolas estén expuestos a ellos durante la cadena de producción a través de diversas fuentes como el agua, el suelo, los agroquímicos e incluso a través del personal, los equipos, las instalaciones, los empaques y los medios en que se transporten. La reducción de estos riesgos requiere una clara identificación y análisis de ellos, así como de sus posibles fuentes y su impacto, con el fin de definir las mejores estrategias de prevención a aplicar y el éxito de ellas requiere un alto componente de capacitación y concientización de todos los actores, responsables del suministro de productos agrícolas inocuos (Solís, 2002).

La inocuidad de los alimentos debe examinarse en un contexto mundial dinámico y en evolución como parte del proceso de globalización, que se caracteriza por el aumento del comercio internacional, la mayor integración de los mercados, la adopción más rápida de nuevas tecnologías, la mayor concentración de los mercados y la transmisión de información.

Los sistemas de aseguramiento de la calidad son mecanismos de trabajo que permiten obtener alimentos sanos, con el menor riesgo de que contengan agentes dañinos para la salud de los consumidores. A pesar del hecho que estos sistemas fueron diseñados en su mayoría en países desarrollados, su aplicación a nivel mundial permite garantizar los derechos de los consumidores a recibir alimentos sanos, con lo cual se minimiza el efecto de las ETA's, reduciendo los gastos que se incurren a nivel de los sistemas de salud, la economía personal y de las industrias (Marín, 2004).

Actualmente a nivel global se da una preocupación por el aumento en los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos. La FAO de acuerdo a lo citado por Solís (2002), reconoce el vínculo intrínseco entre la seguridad alimentaria y la inocuidad de alimentos; definiendo que: "existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico, suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades nutricionales y sus preferencias alimentarias a fin de llevar una vida activa y sana".

La inocuidad de los alimentos es una característica de calidad esencial, por lo cual existen normas en el ámbito nacional e internacional que consideran formas de asegurarla. Dada esta situación, las empresas interesadas en participar del mercado global deben contar con las BPM.

4. Buenas Prácticas de Manufactura

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son procedimientos de higiene y manipulación, que constituyen los requisitos básicos e indispensables para las industrias que participan en el mercado mundial de productos agrícolas frescos (Solís, 2002).

Las BPM son un prerrequisito para la implementación de sistemas como el Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (ARCPC ó HACCP).

Los procesos de manufactura interrelacionados entre sí, son los que aseguran tener bajo control la totalidad del proceso productivo: ingreso de las materias primas, documentación, proceso de elaboración, almacenamiento, transporte y distribución.

Por otro lado, el sector alimentario trata de bajar los costos de producción y venta, las Buenas Prácticas de Manufactura son una buena herramienta para lograrlo manteniendo la calidad y asegurando la inocuidad. Las BPM son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación. Es indispensable que estén implementadas previamente, para aplicar efectivamente un Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad (Marín, 2004).

Para asegurar que el producto sea seguro para consumo humano, se debe por verificar en primera instancia que las materias primas usadas estén en condiciones que aseguren la protección contra contaminantes ya sea físicos, químicos o biológicos. Por otro lado, es importante que sean almacenadas según su origen, y separadas de los productos terminados, como también de sustancias tóxicas (plaguicidas, solventes u otras sustancias), de manera de impedir la contaminación cruzada. Además, deben tenerse en cuentas las condiciones óptimas de almacenamiento como temperatura, humedad, ventilación e iluminación.

Es importante aclarar que no sólo se debe considerar la forma de elaboración del producto para que sea de "calidad", sino también la higiene durante el proceso. Entonces, para la limpieza y la desinfección es necesario utilizar productos que no tengan olor ya que pueden producir contaminaciones además de enmascarar otros olores. Por otro lado, el agua utilizada debe ser potable, provista a presión adecuada y a la temperatura necesaria. Específicamente, para organizar estas tareas, es recomendable aplicar los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización que describen qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que deben respetarse.

Se aconseja que todas las personas que manipulen alimentos reciban capacitación sobre "Hábitos y manipulación higiénica". Este entrenamiento es responsabilidad de la empresa y debe ser adecuado y continuo. Además, debe controlarse el estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas entre los manipuladores.

Es indispensable el lavado de manos de manera frecuente y minuciosa con un agente de limpieza autorizado, con agua potable y con cepillo. Debe realizarse antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los servicios sanitarios, de haber manipulado material contaminado y todas las veces que las manos se vuelvan un factor contaminante. Debe haber rotulación que recuerde a los trabajadores lavarse las manos y un control que garantice el cumplimiento.

El material destinado para el envasado y el empaque deben inspeccionarse siempre con el objetivo de tener la seguridad de que se encuentran en buen estado.

Los vehículos de transporte deben ser cerrados y recibir un tratamiento higiénico similar al que se da al establecimiento. Los alimentos refrigerados o congelados deben tener un transporte equipado especialmente, que cuente con medios para verificar la humedad y la temperatura adecuada.

En cuanto al cumplimiento de todas estas pautas, se debe contar con los controles que permitan detectar la presencia de contaminantes físicos, químicos y/o microbiológicos. Asimismo, se requiere verificar que éstos se lleven a cabo correctamente, por lo que deben realizarse análisis que monitoreen si los parámetros indicadores de los procesos y productos reflejan su estado real. Entre los controles que se pueden aplicar en las plantas de empaque de productos agrícolas frescos se encuentran los controles de residuos de pesticidas, detector de metales y el control de tiempos y temperaturas o humedades relativas de almacenamiento.

Es indispensable acompañar estas prácticas con documentación. De esta manera, se permite un fácil y rápido rastreo de productos ante posibles investigaciones de productos defectuosos.

Una adecuada aplicación de la documentación del proceso permite desarrollar un efectivo sistema de trazabilidad, el cual se refiere a la capacidad de seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración (ISO 900:2000).

Un sistema de trazabilidad efectivo y de costo-eficiente puede indicar con precisión el origen de cualquier inconveniente que sea detectado a lo largo de la cadena de producción y comercialización. Al reducir el potencial campo de acción de un problema, se actúa de conformidad a los requisitos legales, y se puede reducir el impacto económico negativo sobre los integrantes de la cadena de abastecimiento.

Desde una perspectiva de salud pública, al mejorar la velocidad y exactitud del rastreo y localización de los artículos alimentarios implicados, se puede ayudar a disminuir los riesgos relacionados a la seguridad alimentaria. La rapidez y efectividad del proceso de trazabilidad permite minimizar el gasto innecesario de recursos privados y públicos, además de aliviar las preocupaciones del consumidor. Adicionalmente, el rastreo de artículos alimentarios en cuestión, puede ayudar a los servicios de salud pública y a los comercializadores a determinar las causas potenciales de un problema, con lo que se obtiene la información necesaria, para identificar y minimizar los riesgos a la salud.

Debido a la diversidad de prácticas internacionales en la cadena de abastecimiento de productos, se requiere que los productores, empaques, importadores y exportadores trabajen conjuntamente, con el objetivo de desarrollar tecnologías y estándares que permitan darle un seguimiento adecuado a los productos a través del proceso de producción y comercialización.

Una correcta aplicación de estas prácticas garantiza que las operaciones se realicen higiénicamente desde la llegada de la materia prima hasta obtener el producto terminado.

5. Certificación de la calidad

En primera instancia se debe definir el concepto de Normalización. Se trata de un proceso por el que las características de un producto o servicio quedan reflejadas en un documento denominado "Norma". Esto se consigue tras el acuerdo de todos los grupos con interés en ese producto o servicio: fabricantes, usuarios, autoridades, asociaciones profesionales.

Considerando lo anterior, la certificación es el resultado de un proceso por el que los evaluadores o auditores de la entidad de certificación, examinan la conformidad del producto o sistema de gestión de acuerdo a los requisitos de la norma. Si es conforme emitirán un documento público, el certificado, que da fe del resultado del examen.

Los certificados de calidad, siempre deben contener, además del período de validez, la siguiente información (ISO 9000:2000):

- El alcance del certificado: a qué tipo de productos o servicios se aplica
- La norma de referencia que se ha utilizado como elemento de examen. En este punto aparecen definidas las características del producto o del servicio que ampara el certificado,
- La Entidad u Organismo de certificación que ha emitido el certificado, después del examen de sus auditores y expertos.
- Información sobre el fabricante u organización que ostenta el certificado.

En síntesis un certificado de calidad es un documento en el que una entidad de certificación declara la conformidad de un producto, un servicio o proceso, con respecto a una determinada norma o documento de referencia.

Para obtener un certificado de calidad, inicialmente debe existir un acuerdo entre la empresa y la certificadora sobre la norma o referencia que debe utilizarse para el proceso de certificación del producto o del servicio y cuales son las características certificables.

Posteriormente, se debe definir el propio proceso: el alcance, los ensayos, los procedimientos de muestreo, etc. Se debe tener en cuenta que una auditoría es un proceso de evaluación por muestreo, no se pretende examinar el 100 % de las actividades o de los productos (Lamprech, 1992).

A continuación se realiza una evaluación documental. Se examinan los documentos que contienen las prácticas de la empresa en relación con la certificación en curso. Finalmente, se lleva a cabo una investigación en el sitio para confirmar lo establecido en los documentos (Primus Labs, 2006).

Una vez que se han subsanado las no-conformidades encontradas, el auditor recomienda la certificación que, una vez aprobada por el Comité de Certificación del Organismo, será emitida.

Periódicamente, dentro del plazo de validez del certificado, se realizan evaluaciones de seguimiento de las condiciones de certificación.

Primus Labs es una entidad certificadora internacional cuyos servicios de están diseñados para asistir a clientes en la venta de sus productos demostrando a los compradores el cumplimiento de las técnicas apropiadas de producción y manejo (Buenas Prácticas Agrícolas ó Buenas Prácticas de Manufactura).

Los servicios de análisis de Primus Labs pueden ser vistos como una herramienta de confirmación. La carencia de la contaminación se correlaciona positivamente con el desarrollo, la implementación y el mantenimiento de barreras preventivas. Auditar para confirmar la presencia de estas barreras es una estimación predictiva de la habilidad de la operación para evitar contaminaciones futuras

Con estos programas se consigue una verificación de tercera parte para el programa de inocuidad del cliente. Los auditores de Primus Labs realizan auditorias de: rancho, cuadrilla de cosecha, instalaciones frigoríficas, empacadoras, plantas procesadoras e invernaderos.

Primus Labs apoya a sus clientes al proveer un programa de BPM adecuado a sus necesidades, apoyando en su implementación y monitoreo. El énfasis se centra en la prevención de la contaminación del producto por fuentes directas ó indirectas.

Entre los recursos que se ponen a disposición de los clientes, esta empresa certificadora cuenta con la Auto Auditoria de Inocuidad de Alimentos y la Guía de Puntuación de Auditorias para Empacadora. Las preguntas de las auditorias de empacadoras se utilizan para evaluar el programa de inocuidad de la instalación. La auditoria contiene dos secciones principales: Una sección de Buenas Prácticas de Manufactura y otra sección de Requisitos de Inocuidad. La auditoria abarca control de plagas, equipo, sanidad, prácticas higiénicas de los empleados y otras prácticas operacionales y documentación relacionada con inocuidad.

IV. METODOLOGÍA

1. Ubicación del Proyecto

El presente Proyecto de Graduación se realizó en las instalaciones de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas, específicamente en su planta empacadora ubicada en la ciudad de Zarcero de Alfaro Ruiz. La empresa se dedica a comercializar la producción de pepino holandés (*Cucumis Sativus*) proveniente de la Asociación de Productores de Cultivos Bajo Medio Controlado de Alfaro Ruiz (APROMECA).

Actualmente la totalidad del producto se destina al mercado estadounidense, en donde se distribuye bajo la marca SUNSET de la comercializadora Mastronardi Produce Ltd.

2. Visita a la empresa

Se realizaron una serie de visitas de campo para conocer las características de la empresa, entre las cuales se destaca la estructura organizacional, instalaciones físicas, unidades productivas y manejo de la producción.

Durante los recorridos se mantuvieron conversaciones con el Gerente de la empresa, así como con el Ingeniero Agrícola encargado de la planta y con los colaboradores de la empresa. Adicionalmente se observaron las actividades diarias de la planta con el fin de obtener información acerca de los procesos de parte del personal encargado de realizarlos.

3. Diagnóstico de la empresa

Se realizó un diagnóstico operacional de la empresa para evaluar el grado de cumplimiento que tenía la organización con respecto a las Buenas Prácticas de Manufactura debido a que la producción se destina al mercado estadounidense.

Como se ha mencionado con anterioridad la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas ha decidido entrar en un proceso de certificación de las BPM's, para lo cual ha elegido a Primus Labs como Auditor de Tercera Parte que lo acredite con el Certificado respectivo.

Para obtener el Certificado en BPM con Primus Labs, es necesario diseñar un Sistema de Gestión de Calidad basado en BPM tomando en cuenta el protocolo de esta entidad, para su debida implementación. Es por esto que se utilizó la "Lista de Comprobación para la Auto Auditoria de Inocuidad de Alimentos para Planta Empacadora sin HACCP v05.06" en conjunto con la "Guía de Puntuación de Auditoria para Plantas Empacadoras" al realizar el diagnóstico operacional de la empresa. Estos documentos son herramientas propuestas por el ente certificador para ser utilizados durante los preparativos para el proceso de auditorias internas y externas, los cuales están accesibles en la página web www.primuslabs.com.

La lista de comprobación antes mencionada se encuentra dividida en cuatro secciones a saber: Buenas Prácticas de Manufactura, Requisitos de Documentación para Inocuidad, Bioseguridad y Preguntas Misceláneas. Los hallazgos del diagnóstico operacional se clasificaron por lo tanto de acuerdo a los apartados de la lista.

La guía de evaluación del sistema de calidad, se utilizó para determinar el porcentaje de cumplimiento y de no-conformidades en que incurre la empresa.

Durante las visitas se informó a los empleados acerca del proceso de implementación del Sistema de Gestión de Calidad que se estaría llevando a cabo en la empresa, esto con el fin de obtener la colaboración requerida de su parte.

Se evaluaron las diferentes etapas del proceso en planta: recibo, selección del producto; empaque; control de calidad; almacenamiento; trazabilidad del producto; control de plagas en planta; manejo de rechazo y desechos.

En lo correspondiente al recurso humano, la higiene y salud del personal (protección al producto); salud ocupacional (protección al trabajador), se evaluó con el personal del área administrativa y operarios del proceso.

La infraestructura, maquinaria y equipo, como: áreas de almacenamiento, planta de proceso, servicios sanitarios, equipo de medición, línea de producción y equipo; fue evaluado con el personal que lo opera.

Para cada punto del diagnóstico se evaluó si éste se cumplía, se incumplía o no aplicaba. Los puntos que no aplican debieron ser justificados en el apartado de comentarios, este espacio también se utilizó para anotar recomendaciones en los puntos de control que sí aplicaban.

Cada uno de los puntos auditables fueron evaluados de acuerdo a su naturaleza y características, utilizándose la observación (de procedimientos, infraestructuras y equipo disponible, entre otros), las entrevistas directas y privadas a los trabajadores responsables de realizar las labores y el análisis de los registros o documentos requeridos.

Una vez que se finalizó el diagnóstico operativo de la empresa, se procedió al análisis de los resultados. Con este análisis se detectaron los procedimientos, registros y documentos requeridos en el Sistema de Gestión de Calidad para cumplir con lo que establecido por Primus Labs para el proceso de certificación.

4. Manual de Calidad

El manual de calidad describe la organización, política y responsabilidades por la calidad de la compañía, y la estructura general de la documentación que cubre el sistema de calidad a fin de satisfacer los requerimientos por la normativa de calidad. (Steudel, 1994). Este documento hace referencia a los procedimientos del sistema de calidad establecidos en la empresa.

La elaboración del Manual de Calidad para la Comercializadora CIS se basó en conceptos de la norma ISO 9000:2000, además requirió de consulta a documentos relacionados con las Buenas Prácticas de Manufactura. Este documento contiene las directrices que van a regir el desarrollo de las actividades en la planta de empaque de esta organización.

El manual se desarrolló basándose en el tipo de producto, los procesos y los resultados del diagnóstico operacional de la empresa.

4.1 Documentación del Manual de Calidad

La documentación es uno de los requisitos primordiales para lograr que el Sistema de Gestión de Calidad cumpla con las exigencias de la normativa aplicada, provea la repetitividad y la trazabilidad del producto, además de proporcionar evidencias objetivas para su evaluación eficaz y adecuación continua.

El Manual de Calidad consta de cinco tipos de documentos: Documentos Administrativos, Procedimientos de Soporte, Procedimientos Operativos Estándar, Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización y los Registros.

4.1.1 Documentos Administrativos

Estos documentos son los que definen las características propias de la organización. La Norma ISO 9000:2000 establece que entre la documentación general de un Sistema de Gestión de Calidad se debe incluir al menos: misión, visión y política de calidad de la empresa, descripción del producto y organización de la empresa entre los que se destacan el organigrama de la empresa y el flujograma de los procesos de planta (Rojas, 2004).

4.1.2 Procedimientos de Soporte

Estos procedimientos corresponden a los documentos de verificación del Sistema de Gestión de Calidad y su propósito es el de evidenciar su correcto

funcionamiento. Dentro de este apartado se encuentran los procedimientos para realizar auditorias internas, reclamos, control de documentación, y trazabilidad, ente otros (Arias, 2004).

4.1.3 Procedimientos Operativos Estándar

Estos documentos son los que rigen el desarrollo de cada una de las operaciones que conforman la línea de proceso desde la recepción de materia prima hasta el despacho de producto terminado. Los Procedimientos Operativos Estándar describen la manera en que se realizan las operaciones, así como los medios para registrar su correcto desempeño.

4.1.4 Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización

Esta clase de procedimientos definen los lineamientos para la limpieza y desinfección de las instalaciones, sus alrededores, los utensilios y equipos de proceso. Adicionalmente se incluyen en esta clasificación las normas de higiene que debe acatar el personal de la empresa.

4.1.5 Registros

Información y su medio de soporte que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas. Los registros pueden utilizarse para documentar la trazabilidad, y para proporcionar evidencia de verificaciones, acciones preventivas y acciones correctivas (ISO 9000:2000).

V. RESULTADOS

1. Estructura y equipos de la planta

Las instalaciones de la planta de empaque de la Comercializadora CIS constan de un edificio tipo nave industrial, con un área de 940 m² según planos.

La edificación cuenta de un área administrativa de 145 m², en la cual se encuentran las oficinas, baños y comedor, por otro lado el área de producción cuenta con 795 m² restantes.

La estructura principal de las instalaciones es de marcos de acero con elementos de cimentación (placas y vigas) de concreto reforzado, con forro en hierro esmaltado tipo rectangular, calibre 26. La zona de producción tiene un muro de blocks hasta una altura de 90 cm., recubierto por repello quemado.

Los techos son de láminas de hierro esmaltado con acanaladuras tipo rectangular, calibre 26; las mismas se encuentran soportadas sobre largueros. El sistema de descarga de aguas pluviales esta compuesto por bajantes hechos con de tubo de cloruro de polivinilo, (PVC), SDR 41 y de un diámetro de 100 mm y los mismos se encuentran fijados por abrazaderas de metal. Las canoas de este sistema son de hierro esmaltado # 22.

La estructura metálica se encuentra protegida por dos capas de pintura anticorrosiva y dos capas de esmalte para acabados.

Los pisos están conformados por una capa de plástico negro colocada sobre el suelo propio de la zona a manera de impermeabilizante, seguido de una capa de 20 cm. de lastre compactado y una capa de 10 cm. de concreto reforzado con malla electrosoldada # 2. En la zona de producción, el acabado de los pisos es lujado.

El área administrativa cuenta con pisos cubiertos por lozas cerámicas, paredes en muro seco y cielos suspendidos.

Esta empresa cuenta con una línea de empaque mecanizada con equipos de la marca Aweta, diseñados específicamente para el manejo de pepinos. Estos equipos se encargan de transportar el producto por medio de bandas transportadoras hasta los cepillos de limpieza, posteriormente los trasladan hasta la banda de selección y luego al proceso de sellado, en el cual los pepinos son envueltos en plástico termoencogible, el objetivo de esa operación es alargar el período de vida del producto. La fase final del proceso consta de una selección automática por peso y tamaño para su posterior colocación en cajas de cartón.

Con el propósito de mantener la calidad del producto se cuenta con dos cámaras de refrigeración independientes de 100 m² de superficie de piso cada una. Estas cámaras están construidas con paneles estructurales prefabricados con material aislante, con un espesor de 100 mm. Las paredes y el techo constan de dos láminas de acero prepintadas de color blanco satinado en sus caras exteriores y rellenas de poliestireno expandido. Las cámaras cuentan con dos puertas, una para el ingreso del producto desde la zona de producción y la otra para su despacho hacia los contenedores. Las puertas son fabricadas con paneles de acero galvanizado esmaltado con aislamiento de poliestireno; los marcos son hechos de acero y están provistos de empaques de hule para garantizar la hermeticidad de la cámara.

Los equipos de refrigeración se encuentran diseñados para las condiciones propias del pepino y adaptados a las condiciones de la zona en que se encuentran instalados.

2. Diagnóstico Operacional

Para la realización del diagnóstico se utilizó la Lista de Comprobación para la Auto Auditoría de Inocuidad de Alimentos para Planta Empacadora sin HACCP v05.06. La lista de comprobación se encuentra dividida en cuatro secciones a

saber: Buenas Prácticas de Manufactura, Requisitos de Documentación para Inocuidad, Bioseguridad y Preguntas Misceláneas.

En general se puede mencionar que la mayoría de las No Conformidades encontradas se derivan de la falta de registros que evidencien la realización de las operaciones que garanticen la calidad e inocuidad de los productos empacados por la empresa.

Entre los puntos críticos encontrados se encontró la ausencia de un programa de control de plagas. Adicionalmente se carecía de rotulación adecuada en la planta.

Al realizar la evaluación de la planta y sus operaciones con respecto a la lista de comprobación se encontró que la empresa cumplía con un 22% de los requisitos solicitados por Primus Labs para certificar la calidad de plantas empacadoras, los resultados de esta evaluación así como las Acciones Correctivas sugeridas se pueden observar en el Anexo 1.

Los hallazgos del diagnóstico operacional se discuten a continuación y se encuentran clasificados de acuerdo a los apartados de la lista de verificación utilizada.

2.1 Buenas Práctica de Manufactura

Como principales hallazgos de este diagnóstico se debe enumerar lo siguientes:

- Se observaron recipientes conteniendo químicos (sanitizantes) almacenados en uno de los pasillos del área administrativa de la planta.
- El lugar de almacenamiento de estos productos está en la ducha del baño de damas. esta bodega no cuenta con infraestructura ni equipo adecuado para almacenamiento de productos químicos, por lo que su

contenido se encuentra almacenado sobre el piso sin ninguna separación física entre productos, este lugar de almacenamiento no cuenta con medios para controlar el acceso.

- Se encontró grasa de grado alimenticio junto con lubricantes de grado no alimenticio, en el área de interruptores del fluido eléctrico de la planta, donde ambos productos se encontraban en una caja de cartón junto a varios otros artículos.

- La señalización de la planta en relación con aspectos de higiene es deficiente, ya que se cuenta con demarcación horizontal que indica el flujo de proceso de las diferentes áreas de trabajo.

- La empresa carece de un programa de control de plagas establecido, esto por cuanto si existen las trampas requeridas para su implementación, pero se encuentran almacenadas en el área administrativa de la planta y no se cuenta con un protocolo establecido para su colocación ni monitoreo. no se cuenta con dispositivos para el control de insectos dentro de la planta.

- En el área de almacenamiento de material de empaque se detectó el faltante de un piso adecuado para soportar el peso del mismo, dado que la estructura actual son los clavadores del cielo raso de las oficinas administrativas.

- Las escaleras empleadas para ascender al área de almacenamiento de cartón son inapropiadas, por cuanto son empinadas, apoyadas por medio de ganchos y con poco espacio de maniobrabilidad, por lo que se da la práctica de tirar las cajas de cartón desarmadas hasta la planta baja, resultando esto en riesgo laboral, así como una potencial fuente de contaminación del material de empaque por posibles caídas al piso.

- El uso de los sanitizantes en la mayoría de los casos no se basa en las instrucciones de la etiqueta del producto, dado que no hay equipo o utensilios para medir la cantidad empleada, tampoco equipos de prueba o dispositivos de

medición para la verificación de las concentraciones de los productos utilizados.

- En la planta se encontró solamente una estación de lavado de manos ubicada junto a la entrada a la planta, por lo tanto es recomendable aumentar hasta tres el número de estaciones de lavado para garantizar un rápido y adecuado lavado de manos.
- En lo que respecta a los baños su número y ubicación se encuentran dentro de los rangos aceptables, sin embargo las estaciones de lavado carecen de toallas desechables para secarse las manos, además el accionamiento de la llave de chorro se hace girando la rosca, por lo que deben utilizarse mecanismos de accionamiento no manual.
- Un detalle estructural de importancia radica en que los servicios sanitarios se encuentran al mismo nivel del piso de la planta y no existen barreras físicas que impidan el paso de algún posible derrame desde esta zona hasta el área de empaque. Esta situación se puede corregir construyendo una barrera de contención (un borde de unos 5 a 10 cm) en las puertas de entrada y salida de la zona de empaque.
- Uno de los aspectos en que se debe mejorar es la manipulación de los utensilios de limpieza, pues en el caso de los trapos si bien es cierto que cuando se terminan de usar son lavados, ellos permanecen colgados en el área de recibo de producto hasta que vuelvan a ser usados; esta práctica debe ser corregida ya que se debe garantizar que estos implementos no lleguen a ser foco de contaminación de la cadena productiva.
- Implementos de limpieza tales como las escobas no se cuenta con un espacio adecuado para su almacenamiento, ni se encuentran identificadas por área de uso para evitar las posibilidades de contaminación cruzada por parte de los implementos de limpieza.

- La empresa cuenta con un programa de limpieza de las diferentes áreas de producción, sin embargo falta equipo de protección adecuado para las cuadrillas de limpieza, ya que se evidenció la aplicación de sanitizantes sin la debida protección; la limpieza es realizada por el mismo personal de la planta antes de empezar con las labores de producción utilizando el mismo uniforme para las labores de limpieza y de empaque de producto, lo cual representa un riesgo de contaminación.
- Las instalaciones presentan grietas en los pisos, mismas que pueden llegar a dificultar la debida limpieza de las áreas de producción.
- En los alrededores de la planta, existen una serie de estructuras metálicas las cuales no permiten realizar una adecuada limpieza de estas zonas y pueden convertirse en hospederos de plagas, por lo tanto se recomienda almacenar de manera adecuada estas estructuras y eliminar las malezas.
- En la parte exterior de la planta se encontró una fosa en la cual se practica la quema de desechos, sin embargo este proceso no se realiza de manera completa por lo que quedan residuos que representan fuente de posibles vectores de contaminación, para solventar esta situación se recomienda enterrar los residuos que no se quemen en su totalidad, o enviarlos al botadero municipal.

2.2 Requisitos de Documentación para Inocuidad

Actualmente la empresa cuenta con algunos registros implementados para controlar parte de los procesos que se llevan a cabo en la planta, pero no han sido implementados efectivamente, aparte de que se requiere complementarlos con otros registros para actividades y procesos propios de la empresa.

El proceso de trazabilidad debe ser implementado efectivamente, para que permita rastrear hacia adelante o hacia atrás en caso de que se presente un incidente potencial de recuperación de producto.

No se evidenció la existencia de procedimientos que contemplen el desarrollo de inspecciones regulatorias a las que se debe someter la empresa para su operación normal, así como los registros que evidencien su realización.

El uso de químicos dentro de la planta se realiza de manera regular en el caso del programa de sanitización, sin embargo no se evidenció registros de esta actividad, tampoco la presencia de las fichas técnicas y hojas de seguridad (MSDS) de las sustancias empleadas.

En el momento de la inspección se corroboró que la planta cuenta con un programa de limpieza, sin embargo el mismo carece de los registros que evidencien su desempeño o de un procedimiento que asegure que todas las áreas y equipos de la planta se limpien y desinfecten apropiadamente.

No se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones y sus equipos.

No se cuenta con un programa de capacitación para empleados, ni registros de capacitaciones requeridos por los sistemas de gestión de calidad.

No hay procedimientos para comunicaciones y entrenamiento del personal, el cual debe incluir todo lo referente a sanciones y condiciones del personal.

Durante las visitas a la planta se evidenció que el ingreso a las instalaciones se puede realizar sin la necesidad de identificación o registro de visitantes que evidencie la identidad de quienes ingresan.

El personal de la empresa no cuenta con identificaciones personales que permitan identificar a un trabajador, un visitante o una persona ajena a la empresa.

La empresa cuenta con un pozo adyacente a la planta, sin embargo el mismo carece de una barrera física que impida el acceso a terceros.

2.3 Sistemas de bioseguridad

Entre los puntos encontrados en este apartado se observó la ausencia de políticas de seguridad basadas en los riesgos asociados a la operación, para lo cual se debe realizar en primera instancia una evaluación de los riesgos operativos que pueden existir en los procesos de la planta.

Entre los aspectos de seguridad que llamaron la atención se encuentra que la empresa no cuenta con registros del personal que tiene acceso a áreas sensibles de la planta, por lo cual se recomienda realizar un listado del personal que cuenta con llaves para acceder a áreas restringidas.

Uno de los requisitos definidos en la lista de chequeo implica la implementación por parte de la compañía de un sistema documentado para mantener la seguridad de los documentos y bases de datos relacionados al programa de inocuidad de alimentos, el cual incluya sistemas de respaldos para los sistemas computarizados.

3. Elaboración del Manual de Calidad

El desarrollo del Manual de Calidad para la Comercializadora CIS se dio de acuerdo a los procesos y la organización de la empresa y contó con los lineamientos necesarios para adoptar las Buenas Prácticas de Manufactura en los procesos de la planta empacadora, a la vez que deberá ser aplicado por todos sus colaboradores.

Una vez que se revisaron de manera exhaustiva las normas aplicables a las Buenas Prácticas de Manufactura, así como literatura de apoyo, se eligieron los títulos de las secciones y se procedió a la redacción. Para ello, se revisó cada documento con el fin de verificar si alguna de sus secciones era aplicable para los lineamientos del manual que se estaba desarrollando.

El desarrollo de los nuevos documentos se dió de acuerdo a las necesidades encontradas durante el diagnóstico operacional de la empresa y para su redacción se siguieron los lineamientos del Procedimiento para la Elaboración de Documentos. Al redactar los lineamientos se hizo concordar el formato de manera que quedara un documento uniforme.

Los documentos redactados se clasificaron de acuerdo a la naturaleza de su campo de aplicación, entre los que se tiene los Documentos Administrativos, Procedimientos Generales, Procedimientos de Planta, Registros Administrativos y Registros de Planta.

Una vez finalizados los documentos, se realizaron visitas a la planta de empaque con el fin de verificar la aplicabilidad de los lineamientos redactados y determinar si algunos fueron excluidos y debían mantenerse. Se llevó a cabo esta dinámica de redacción, corrección y verificación con visitas hasta asegurarse que el manual cubría todos los aspectos de las normas certificables y otros aspectos.

3.1 Formato de los Documentos

Cada una de las secciones del manual cuenta con un encabezado en todas sus páginas, el cual contiene información importante que facilita la identificación del documento. El encabezado contiene el nombre de la empresa, el título y código del documento, la versión del documento, la fecha de emisión, el número de página. En el pie de página se encuentra información acerca de la persona que elaboró el documento y el nombre de la persona que aprobó el documento.

El cuerpo de cada documento contiene las siguientes partes:

- *Propósito:* Establece cuál es el objetivo del documento, así como el campo de aplicación de este instrumento.
- *Responsabilidades:* Se describen las responsabilidades y funciones de las personas involucradas en los procesos que se llevan a cabo en la empresa

➤ *Descripción:* Se explican algunos términos técnicos que se mencionan en el manual, con el fin de lograr una mejor claridad del documento.

Adicionalmente de acuerdo con el procedimiento para la Elaboración de Documentos se siguieron los lineamientos para la redacción, sintaxis, interlineado y márgenes.

3.2 Documentos Administrativos

Dentro de esta sección se incluyeron todos aquellos documentos cuyo uso es principalmente en la parte administrativa de la empresa, sin embargo su conocimiento debe ser garantizado para todos los colaboradores de la organización.

3.2.1 Misión, Visión, Política de Calidad

Estos documentos fueron facilitados por parte de la compañía y se encontraban definidos en el documento llamado Manual para la Seguridad Higiénica en las Operaciones de Empaque de Frutas y Hortalizas desarrollado en el año 2007 por personeros de la Comercializadora CIS.

3.2.2 Descripción del Producto

Se definieron y redactaron las especificaciones de materia prima para el pepino holandés, que es el producto que actualmente comercializa la empresa. En estas especificaciones se tomaron en cuenta aspectos físicos y sensoriales, límites máximos de defectos, los cuales fueron determinados de acuerdo a normas nacionales e internacionales, requerimientos del proceso o producto final, así como los requerimientos del comprador.

Para el desarrollo de este documento se tomo en cuenta las directrices de recibo de producto definidas por la empresa, así como los estándares que tiene que cumplir el pepino producido en invernadero para su comercialización en los Estados Unidos (United States Standards for Greenhouse Cucumbers), definidas por el Departamento de Agricultura de esa nación.

3.2.3 Organigrama de la empresa

En este documento se define la estructura de la organización, así como la disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal (ISO 9000:2000). Esta herramienta se desarrolló como un diagrama de flujo que es una representación esquemática que muestra todos los pasos de un proceso (Steudel, 1994).

Para la construcción del organigrama se realizaron entrevistas con los encargados de la administración de la empresa, esto con el fin de definir la estructura y las relaciones de jerarquía existentes en la organización.

3.2.4 Perfil del Recurso Humano

En este documento se plasman las características requeridas para cada uno de los puestos de trabajo dentro de la compañía. Estos lineamientos se desarrollaron para ser utilizados en conjunto con el organigrama de la empresa.

3.2.5 Flujo del Proceso en Planta

Esta herramienta fue desarrollada en base a los procesos que se llevan a cabo en la planta de empaque, mediante la representación gráfica de las actividades con que se cuenta en la línea de procesamiento de producto fresco.

Es importante mencionar que todos los procesos se trataron como actividades mutuamente relacionadas o que interactúan transformando elementos de entrada en resultados, como lo postula la norma ISO 9000:2000.

3.3 Procedimientos

La norma ISO 9000:2000 define los procedimientos como “la forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso”. Para efectos del desarrollo del Manual de Calidad cada uno de los procedimientos se inició con

la observación del proceso; posteriormente se realizaron entrevistas al personal a cargo de llevarlo a cabo para conocer sus detalles y la forma en que lo ha realizado hasta ese momento, adicionalmente las recomendaciones que pudiera tener para mejorarlo.

Los procedimientos del Manual de Calidad se dividieron en las siguientes categorías:

- Procedimientos Generales: Los documentos clasificados dentro de esta sección corresponden a aquellos cuyo campo de aplicación puede ser indiferentemente la parte administrativa u operacional de la empresa.
- Procedimientos de Planta: dentro de esta categoría se agrupan los lineamientos que rigen las actividades que se realizan en la planta de empaque e incluye los procedimientos de la línea de empaque, el mantenimiento de las instalaciones, registro de visitantes, entre otros.

3.4 Registros

Los registros se definen como documentos (formatos o formularios) que presentan los resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas (ISO 9000:2000). En el caso del Manual de Calidad los registros son utilizados para proveer respaldo de la acción realizada y con ello evidenciar que la calidad requerida del producto fue obtenida y que el sistema de calidad de la empresa es funcional.

Cada uno de los formularios del manual fue diseñado en función de los requisitos de monitoreo para los diferentes procesos que se llevan a cabo en la empresa.

Dentro del manual se cuenta con las siguientes clasificaciones para los registros:

- Registros Administrativos: corresponden a todos aquellos documentos que registran las actividades del área administrativa de la empresa.
- Registros de Planta: dentro de esta clasificación se encuentran los formularios que proporcionan evidencia de las actividades que se *llevan a cabo* en la parte operativa de la organización.

4. Manual de Calidad

A continuación se presenta el Manual de Calidad diseñado para la Comercializadora CIS, este documento se desarrolló en conjunto con el personal de la empresa como base para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad de la organización.

**COMERCIALIZADORA
CIS PARA
INVERNADEROS
AGRÍCOLAS
MANUAL DE CALIDAD**

Introducción

El proceso de globalización al que se enfrentan las empresas agroexportadoras costarricenses, las obliga a adaptarse a los términos de comercio internacional y a cumplir con una serie de regulaciones en materia de calidad e inocuidad para productos agrícolas frescos requeridos por diferentes importadores.

Hoy en día existen diferentes normativas a nivel internacional, las cuales buscan asegurar la calidad e inocuidad de los productos agrícolas frescos en este caso y aplican de acuerdo al mercado destino de los productos. Estas normas han sido reconocidas y adoptadas en muchos países, como base para la mejora continua y la excelencia empresarial.

La empresa Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas, se dedica al empaque y exportación de pepino holandés (*Cucumis Sativus*), la compañía cuenta con una planta empacadora localizada en la ciudad de Zarcero, cantón de Alfaro Ruiz.

La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad representa un medio para asegurar que los productos satisfacen los requerimientos específicos del cliente y además permite desarrollar un proceso de mejora continua en la empresa.

El presente Manual se desarrolló para la empresa Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas y se encuentra fundamentado en la estructura de documentación de los trabajos y busca la adopción de la normativa incluida en el protocolo de Primus Labs para las Buenas Prácticas de Manufactura en plantas empacadoras sin HACCP.

El objetivo del Manual de Calidad es que la empresa pueda lograr el control total de sus procesos productivos, para garantizar la seguridad, confianza y satisfacción de sus clientes.

Objeto y Campo de Aplicación

En el Manual de Calidad de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas se definen los procedimientos, registros, planes operativos y los documentos aplicables al Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.

El campo de aplicación del Manual de Calidad lo comprenden todas las actividades y procesos que se lleven a cabo en la planta empacadora de pepino holandés (*Cucumis Sativus*) y su uso es exclusivo de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Misión, Visión y Política de Calidad	Página _ de _

Misión

Somos una empresa agroexportadora dedicada a la comercialización de productos no tradicionales, comprometidos con la producción bajo los más altos estándares de calidad e inocuidad, en armonía con el medio ambiente.

Visión

Ser una empresa líder en el campo de la comercialización de productos perecederos frescos para el mercado nacional e internacional, basados en los principios de calidad e inocuidad para garantizar la satisfacción de nuestros clientes

Política de Calidad

La Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas incorpora las Buenas Prácticas de Manufactura como un sistema integral. Este concepto se basa en el trabajo de equipo, la mejora continua de la planta, y las tres vías de comunicación entre gerencia, ventas y empleados de producción. Los equipos de mejoramiento de calidad han sido organizados para dirigir chequeos del producto terminado, las condiciones de trabajo, el control de desperdicios, el diseño del equipo, la eficiencia de las operaciones, la seguridad en el empaque, sanidad, higiene del personal, etc.; y para animar a los empleados a utilizar su talento en pro de la mejora de la calidad del producto. La Gerencia de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas cree que estas medidas asegurarán un producto acorde con los más altos estándares de calidad que exige el consumidor final.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Contenidos	Página _ de _

DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS	
DA 01	Misión, Visión, Política de Calidad
DA 02	Descripción del Producto
DA 03	Organigrama de la Empresa
DA 04	Perfil del Recurso Humano
DA 05	Flujo del Proceso en Planta
TA 01	Tabla de Documentos
LA 01	Lista Principal de Documentos
LA 02	Lista de Productores
PROCEDIMIENTOS GENERALES	
PRG 01	Procedimiento para el Control de la Documentación
PRG 02	Procedimiento para Realizar Auditorias Internas
PRG 03	Procedimiento para Inspecciones Regulatorias
PRG 04	Procedimiento para la Formación de los Trabajadores
PRG 05	Procedimiento de Trazabilidad
PRG 06	Procedimiento para la Elaboración de Documentos
PRG 07	Procedimiento para las Acciones Correctivas del Personal
PRG 08	Procedimiento para Asegurar el Bienestar del Personal
PRG 09	Procedimiento para la Atención de Reclamos y Recomendaciones
PRG 10	Procedimiento para la Recuperación de Producto
PRG 11	Procedimiento para la Higiene y Salud de los Trabajadores
PRG 12	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta
PRG 13	Procedimiento para el Control de Plagas
PRG 14	Procedimiento para Labores Preoperativas
PROCEDIMIENTOS DE PLANTA	
PP 01	Procedimiento para el Recibo de Producto
PP 02	Procedimiento para el Pesaje del Producto
PP 03	Procedimiento para la Selección del Producto
PP 04	Procedimiento para el Empaque del Producto
PP 05	Procedimiento para el Reproceso del Producto
PP 06	Procedimiento para Manejo de Producto de Deshecho
PP 07	Procedimiento para el Armado de Tarimas
PP 08	Procedimiento para el Almacenamiento de Producto en la Cámara de Refrigeración
PP 09	Procedimiento para el Despacho de Producto
PP 10	Procedimiento de Evaluación de los Proveedores
PP 11	Procedimiento para el Monitoreo de la Calidad del Agua.
PP 12	Procedimiento para el Mantenimiento de la Planta
PP 13	Procedimiento para el Ingreso de Visitantes a la Planta
REGISTROS ADMINISTRATIVOS	
FA 01	Control de Asistencia a Capacitaciones
FA 02	Fórmula para Acciones Correctivas del Personal
FA 03	Formulario para la Atención de Reclamos y Recomendaciones
FA 04	Registro de Proveedores Confiables
FA 05	Registro para los Grupos de Limpieza de Planta
FA 06	Registro de Incidentes Inusuales

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas
Versión: 1	Contenidos	Página _ de _
Fecha de Emisión:		
FA 07	Registro para Inspecciones Regulatorias	
FA 08	Registro para las Auditorias Internas	
REGISTROS DE PLANTA		
FP 01	Albaran de Entrada Producto	
FP 02	Control de Calidad de la Mesa de Selección	
FP 03	Registro de Paleta	
FP 04	Plano de Carga de Contenedores	
FP 05	Formulario para el Control de la Cámara de Refrigeración	
FP 06	Registro Microbiológico para el Agua	
FP 07	Formato para el Programa Principal de Sanitización	
FP 08	Registro de Inspección de las Estaciones de Roedores	
FP 09	Registro para Inspección de las Concentraciones de Sanitizantes	
FP 10	Registro de Mantenimiento y Reparaciones de Planta Empacadora	
FP 11	Registro de Visitantes	
FP 12	Plano de Control de Plagas	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento DA- 02
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Descripción del Producto	Página _de _

Producto: Pepino

Nombre científico: *Cucumis sativus L*

Variiedad: Roxynante

Características del producto

- Pepinos destinados para consumo como producto fresco
- Piel lisa, color verde oscuro uniforme, libre de amarillamientos o áreas de color verde pálido
- El diámetro se medirá en un punto localizado a 127 mm (5 pulgadas) del extremo en donde se encuentra el pedúnculo del pepino, se excluye el pedúnculo de la medición. Los diámetros permitidos se encuentran dentro del rango de los 4.1 cm. como mínimo y los 5.0 cm. como máximo.
- Las longitudes aceptables serán:

Tamaño	Mínimo (cm.)	Máximo (cm.)
Pequeño	27.9	31.8
Mediano	31.8	35.6
Grande	35.6	41.9

- Debe estar bien formado, de manera que la curvatura no exceda una altura de 4.13 cm. (1 5/8 pulgada) del arco interior. Las puntas deben tener un grosor homogéneo, lo que implica que sus extremos no deben puntiagudos.
- Firme al corte y el anillo interno presentará mayor proporción de pulpa, color blanco y semillas de tamaño generalmente inferior a 3 mm de largo, mostrando humedad en su interior.

Empaque

- El producto se empaqa en cajas de cartón prensado, con un contenido de 10 o 12 pepinos por caja según la presentación requerida.
- Presentaciones:
 - ❖ Pequeños (S)

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	DA- 02
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Descripción del Producto	Página _de _	

- ❖ Medianos (M)
- ❖ Grandes (L)

Condiciones de almacenamiento

- Temperatura: 10 - 13° C (50 - 55° F)
- Humedad relativa: 95 %
- Vida de tránsito y almacenamiento: 10 - 14 días.

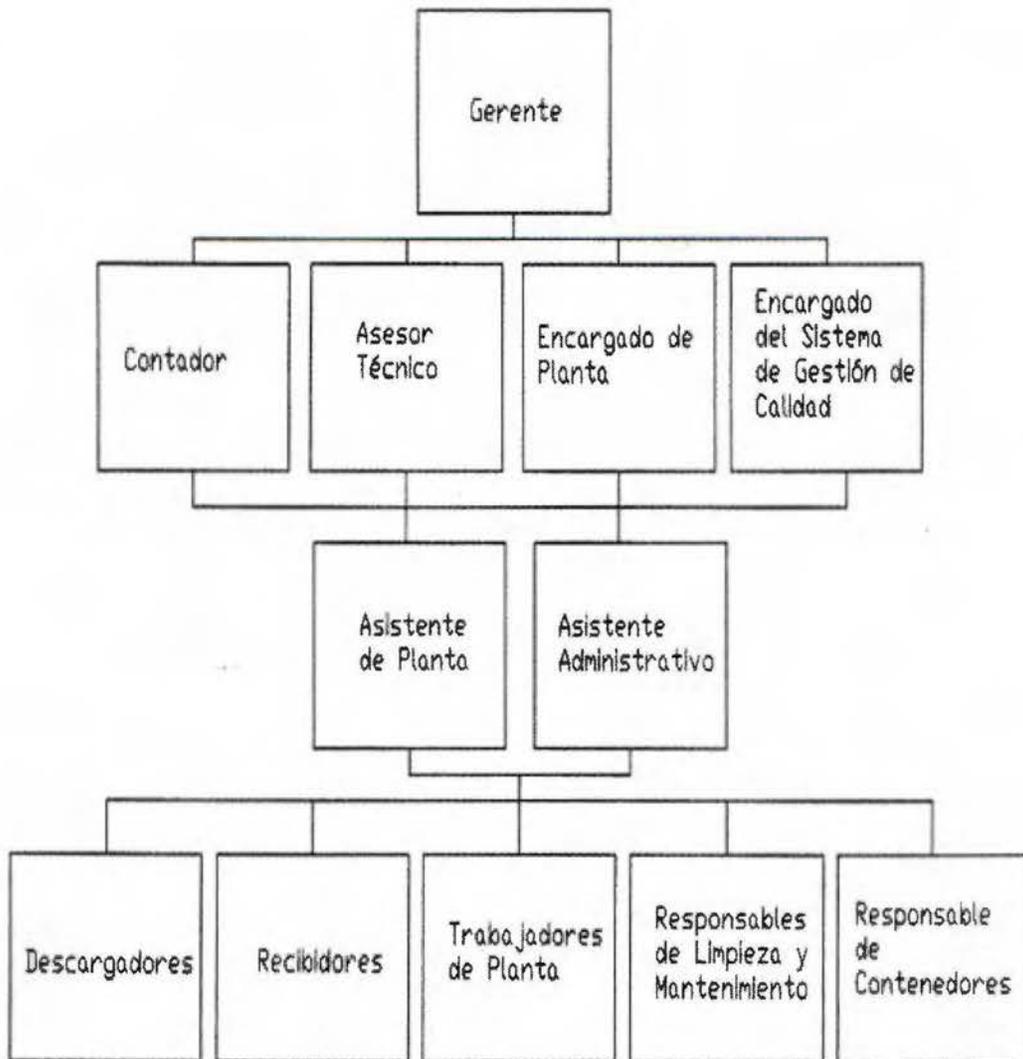


Figura 1: Organigrama de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Gerente

Descripción:

El Gerente es el encargado de dirigir, coordinar y supervisar la parte operativa y administrativa de la empresa.

Responsabilidades:

- Coordinar y supervisar las operaciones de la empresa.
- Mantener una comunicación constante con el Encargado del Sistema de Gestión de Calidad, el Encargado de Planta, el Asesor Técnico y el Contador.
- Establecer y mantener relaciones comerciales con los clientes de la empresa.
- Realizar las negociaciones con los proveedores de los diferentes servicios e insumos requeridos para la producción.
- Coordinar la contratación del personal de empresa y supervisar los aspectos referentes a su correcto desempeño.
- Definir las acciones que se deban realizar para garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad e inocuidad del producto.
- Dictar las Acciones Correctivas del Personal.
- Garantizar el cumplimiento de las Acciones Correctivas para las No Conformidades encontradas durante las Auditorias Internas de la empresa.
- Coordinar en conjunto con el Encargado del Sistema de Gestión de Calidad la capacitación de los empleados de la empresa.

Requisitos:

- Licenciatura en Administración de Empresas u otra carrera afín al puesto.
- Incorporado al Colegio respectivo
- Experiencia mínima de tres años en la producción y comercialización de productos agrícolas frescos.
- Conocimiento de la logística de importación y exportación.
- Dominio del idioma inglés y escrito.
- Conocimiento y manejo de paquetes de computación e Internet.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

- Disponibilidad para viajar dentro y fuera del país.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Encargado del Sistema de Gestión de Calidad.

Descripción:

El Encargado del Sistema de Gestión de Calidad está a cargo de la implementación, coordinación y supervisión de los requisitos del sistema de aseguramiento de la calidad e inocuidad de la empresa.

Responsabilidades:

- Implementar el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa
- Conocer el Manual de Calidad de la empresa
- Velar por la implementación, seguimiento y actualización del Manual de Calidad de la empresa.
- Realizar las actualizaciones necesarias del Sistema de Gestión de Calidad.
- Encargarse de las capacitaciones e inducción del personal.
- Diseñar políticas, procedimientos y medios para garantizar la calidad e inocuidad de los productos de la empresa.
- Coordinar el Programa de Auditorías Internas de la empresa.
- Encargarse de los procesos de certificación a los cuales se someta la empresa
- Supervisar que los hábitos de higiene de los empleados de planta vayan de acuerdo a lo estipulado en el Manual de Calidad.
- Responsable del cumplimiento de los Procedimientos Operativos, Procedimientos de Soporte, Procedimientos Estándar de Sanitización, etc.; así como el correcto llenado de los registros correspondientes
- Plantear y redactar en coordinación con el Gerente y el Encargado de Planta los nuevos procedimientos o las correcciones a los procedimientos existentes.

Requisitos:

- Licenciatura en Administración de Empresas, Ingeniería Agrícola o alguna carrera afín al puesto
- Incorporado al Colegio respectivo

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

- Experiencia en Programas de Gestión de Calidad e Inocuidad
- Dominio del idioma inglés y escrito.
- Conocimiento y manejo de paquetes de computación e Internet.
- Experiencia en procesos de Certificación de Calidad.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Encargado de Planta

Descripción:

El Encargado de Planta tiene bajo su responsabilidad la supervisión de las actividades que se llevan a cabo en a planta de empaque, así como coordinar la logística de exportación del producto.

Responsabilidades:

- Responsable de la producción diaria
- Coordinar las actividades de producción en la planta de empaque.
- Supervisar el personal de la empresa.
- Mantener una comunicación constante con el Gerente, el Encargado del Sistema de Gestión de Calidad y el Asistente de Planta para garantizar el correcto funcionamiento del programa de calidad e inocuidad de la empresa.
- Definir y gestionar la adquisición de los insumos y servicios requeridos para la producción en la planta de empaque.
- Definir en conjunto con el Encargado del Sistema de Gestión de Calidad el programa de capacitaciones e inducción del personal
- Supervisar los controles y registros del Sistema de Gestión de Calidad que se llevan a cabo en la planta.
- Cooperar con el desarrollo de las Auditorias Internas en la planta de empaque.
- Coordinar en conjunto con el Gerente y el Encargado del Sistema de Gestión de Calidad la aplicación de las Acciones Correctivas para subsanar las No Conformidades encontradas durante las Auditorias Internas.
- Encargarse de la logística de exportación del producto.
- Supervisar la correcta relación con los proveedores de la empresa.
- Comunicar al Gerente las infracciones en las que incurra el personal para que este defina las Acciones Correctivas correspondientes
- Aplicar las Acciones Correctivas del Personal.

Requisitos:

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

- Licenciatura en Ingeniería Agrícola o carrera afín al puesto.
- Incorporado al Colegio respectivo.
- Experiencia mínima de tres años en la producción y comercialización de productos agrícolas frescos.
- Conocimiento de la logística de importación y exportación.
- Dominio del idioma inglés y escrito.
- Conocimiento y manejo de paquetes de computación e Internet.
- Disponibilidad para viajar dentro y fuera del país.
- Experiencia en Programas de Gestión de Calidad e Inocuidad
- Experiencia en procesos de Certificación de Calidad.
- Recibir la capacitación de higiene del personal.
- Experiencia en manejo de personal.
- Recibir las capacitaciones de aseguramiento de la calidad e inocuidad del producto por parte del Encargado del Sistema de Gestión de Calidad.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Asesor Técnico

Descripción:

El Asesor Técnico tiene bajo su responsabilidad la evaluación de las variables agronómicas de calidad del producto, así como velar por la inocuidad del mismo.

Responsabilidades:

- Evaluar la calidad del producto que llega a la planta, basado en las características agronómicas deseables del producto.
- Analizar las prácticas culturales en los invernaderos que llevan producto a la planta.
- Verificar que los fertilizantes y fitosanitarios utilizados por los productores estén dentro del paquete recomendado por las autoridades nacionales y del país de destino del producto.
- Realizar las recomendaciones pertinentes a las dosis de fertilizantes requeridas para cumplir con los parámetros de calidad del producto
- Realizar visitas de inspección a los invernaderos
- Evaluar las condiciones de los nuevos productores.
- Ejecutar labores propias del puesto

Requisitos:

- Licenciatura en Agronomía con énfasis en Fitotecnia.
- Incorporado al Colegio respectivo
- Conocimiento de las técnicas de producción de hortalizas en ambientes controlados.
- Experiencia demostrada en el manejo agronómico de los productos que comercializa la empresa.
- Conocimiento y manejo de paquetes de computación e Internet.
- Disponibilidad para viajar dentro y fuera del país.
- Experiencia en Programas de Gestión de Calidad e Inocuidad
- Experiencia en procesos de Certificación de Calidad.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página __ de __

- Recibir la capacitación de higiene del personal.
- Recibir las capacitaciones de aseguramiento de la calidad e inocuidad del producto por parte del Encargado del Sistema de Gestión de Calidad.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Contador

Descripción:

El Contador se encargará de llevar la administración contable de la empresa.

Responsabilidades:

- Realizar la contabilidad de la empresa de acuerdo a las normas legales establecidas en el país.
- Confeccionar los estados de cuentas que reflejen el pago de planillas, activos, pasivos, bienes muebles, bienes inmuebles, depreciación, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, etc.
- Evaluar la situación financiera de la empresa y presentar el respectivo informe al Gerente.
- Llevar al día los Libros Contables de la empresa.
- Diseñar controles cruzados para la inspección de los gastos incurridos por la empresa.

Requisitos:

- Licenciatura en Contaduría Pública o carrera afín al puesto.
- Incorporado al Colegio respectivo
- Experiencia demostrada.
- Conocimiento y manejo de paquetes de computación e Internet

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Asistente Administrativo.

Descripción:

El Asistente Administrativo tiene la responsabilidad de dar soporte a las distintas labores administrativas de la empresa.

Responsabilidades:

- Atender las solicitudes de los clientes y del personal de la empresa.
- Comunicar al Encargado de Planta los requerimientos de los clientes y del personal de la empresa.
- Realizar el proceso de archivo sistemático de los documentos y registros generados por las labores productivas de la empresa.
- Encargarse de la gestión de cobro y control de las cuentas por cobrar.
- Realizar la facturación.
- Gestionar la adquisición de bienes y servicios, bajo solicitud expresa del Gerente.
- Custodiar el efectivo, cheques y demás valores de la empresa.
- Encargarse de las compras con fondos de caja chica, con el beneplácito del Gerente o el Encargado de Planta.
- Encargarse de la correspondencia de la empresa, así como la redacción de cartas, memorandos y notas.

Requisitos:

- Bachiller en educación media, de preferencia graduado (a) en Secretariado o Contabilidad de un Colegio Técnico Profesional.
- De preferencia con dominio del idioma inglés.
- Experiencia en labores de archivo y manejo de documentos.
- Experiencia en atención al público.
- Conocimientos en gestión de cobros y manejo de caja chica.
- Conocimiento y manejo de paquetes de computación e Internet
- Realizar labores propias del puesto.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Asistente de Planta.

Responsabilidades:

El Asistente de Planta se dedica a apoyar al Encargado de Planta en la supervisión, control y manejo de las actividades de la planta, así como del personal que las realiza.

Descripción:

- Asistir al Encargado de Planta en la supervisión de las actividades y el personal de la planta
- Encargarse del cumplimiento de las normas de higiene y salud por parte del personal
- Reportar las faltas al Sistema de Gestión de Calidad en que incurra el personal.
- Supervisar el correcto llenado de los registros del Sistema de Gestión de Calidad.
- Custodiar y hacer llegar al Asistente Administrativo los registros llenos para que sean archivados.
- Llevar el control de las horas laboradas por el personal.
- Mantener un registro de los visitantes de la planta.
- Instruir a los visitantes en las normas de higiene que deben seguir mientras se encuentren dentro de las instalaciones de la planta.
- Evaluar el desempeño de los trabajadores de la planta.
- Realizar informes de producción acuerdo a los requerimientos del Gerente, Encargado de Planta o del Encargado del Sistema de Gestión de Calidad.

Requisitos:

- Bachiller en educación media (de preferencia)
- Conocimiento de las labores de la planta.
- Experiencia en manejo de personal
- Participación en la capacitación de higiene del personal, inocuidad de los alimentos y capacitaciones concernientes la puesto.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

- Utilizar el uniforme e implementos de seguridad e inocuidad de manera adecuada.
- Acatar las normas de seguridad e higiene contenidas en el Manual de Calidad de la Empresa.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Descargador

Descripción:

Los descargadores se encargan de bajar manualmente o con los equipos disponibles, el producto que llega en camiones desde los invernaderos y llevarlo hasta la zona de recibo.

Responsabilidades:

- Descargar los camiones que lleguen con producto desde los invernaderos.
- Llevar el producto hasta la zona de recibo.
- Cargar las cajas vacías de los productores.
- Mantener el orden y aseo de la zona de descarga.
- Asistir en la correcta disposición del producto de desecho.
- Colaborar con el acarreo de cajas de segunda y desecho dentro de la planta en caso de que la situación lo amerite.
- Ayudar a cargar los camiones que lleguen a retirar producto de segunda.

Requisitos:

- Tercer año de secundaria aprobado (deseable)
- En condición física satisfactoria para realizar las labores concernientes al puesto.
- Participación en la capacitación de higiene del personal, inocuidad de los alimentos y capacitaciones concernientes la puesto.
- Utilizar el uniforme e implementos de seguridad e inocuidad de manera adecuada.
- Acatar las normas de seguridad e higiene contenidas en el Manual de Calidad de la Empresa.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Recibidor

Descripción:

El Recibidor tiene la responsabilidad de controlar la cantidad del producto que llega desde los invernaderos y regular su ingreso a la planta de empaque.

Responsabilidades:

- Recibir el producto que llevan los descargadores hasta la zona de recibo.
- Pesar el producto recibido y calcular la el peso neto del mismo.
- Llenar el Albarán de Entrada (FP 01)
- Realizar una primera evaluación del producto, descartando aquel que se encuentre con materiales extraños, olores no característicos del producto o con apariencia fuera de los parámetros normales.
- Pesar el producto de segunda calidad y el de desecho.
- Despachar el producto de segunda.
- Coordinar el despacho del producto de desecho.
- Entregar las cajas vacías a los productores.
- Coordinar el ingreso de producto con el objetivo de mantener un flujo continuo y eficiente de producto hacia la línea de proceso.

Requisitos:

- Tercer año de secundaria aprobado (deseable)
- En condición física satisfactoria para realizar las labores concernientes al puesto.
- Participación en la capacitación de higiene del personal, inocuidad de los alimentos y capacitaciones concernientes la puesto.
- Utilizar el uniforme e implementos de seguridad e inocuidad de manera adecuada.
- Acatar las normas de seguridad e higiene contenidas en el Manual de Calidad de la Empresa.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Trabajador de Planta

Descripción:

El Trabajador de Planta estará a cargo de las diferentes etapas de manufactura en la línea de empaque de la planta.

Responsabilidades:

- Trasegar el producto desde la zona de recibo hasta la línea de proceso.
- Alimentar la línea de proceso.
- Realizar la selección de producto de primera calidad, separándolo del de segunda calidad y del de desecho.
- Llenar el Control de Calidad de la Mesa de Selección (FP 02)
- Garantizar el correcto empaque del producto, eliminando los residuos de plástico y retirando de la línea aquellos con defectos en el empaque.
- Acomodar el producto en las bandejas de la línea de proceso.
- Colocar la calcomanía con el código de barras al producto de manera individual.
- Empacar el producto en las cajas de cartón de acuerdo a su calibre.
- Realizar el armado de las paletas con cajas del producto.
- Almacenar el producto paletizado en las cámaras de refrigeración.
- Retirar las cajas con producto de segunda calidad y de desecho de la línea de empaque.
- Cargar las paletas de producto en los contenedores de exportación.

Requisitos:

- Tercer año de secundaria aprobado (deseable)
- Participación en la capacitación de higiene del personal, inocuidad de los alimentos y capacitaciones concernientes al puesto.
- Utilizar el uniforme e implementos de seguridad e inocuidad de manera adecuada.
- Acatar las normas de seguridad e higiene contenidas en el Manual de Calidad de la Empresa.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Responsable de Contenedores.

Descripción:

El Responsable de Contenedores esta encargado de llevar el proceso de trazabilidad del producto de exportación, así como la administración de las cámaras de refrigeración y la supervisión de la carga y el despacho de los contenedores.

Responsabilidades:

- Llenar el Registro de Paleta (FP 03).
- Coordinar el orden de almacenamiento y despacho de producto en las cámaras de refrigeración.
- Llenar el Formulario para el Control de la Cámara de Refrigeración (FP 05)
- Inspeccionar el contenedor antes de cargarlo y antes de cerrarlo.
- Llenar el Plano de Carga de Contenedores (FP 04).
- Revisar los documentos que debe entregar el chofer encargado del contenedor a la hora de llegar a cargar el producto.
- Supervisar el proceso de carga del contenedor
- Colocar el dispositivo de medición y registro de temperatura y humedad relativa dentro del contenedor.
- Cerrar el contenedor y colocar los marchamos correspondientes.
- Recabar y poner a disposición de las autoridades la información de los contenedores despachados por la empresa.

Requisitos:

- Tercer año de secundaria aprobado.
- Participación en la capacitación de higiene del personal, inocuidad de los alimentos y capacitaciones concernientes al puesto.
- Utilizar el uniforme e implementos de seguridad e inocuidad de manera adecuada.
- Acatar las normas de seguridad e higiene contenidas en el Manual de Calidad de la Empresa.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Perfil del Recurso Humano	Página _ de _

Nombre del puesto: Responsable de Limpieza y Mantenimiento.

Descripción:

El encargado de desempeñar este puesto deberá mantener el orden y el aseo de las diferentes áreas de la planta y sus alrededores.

Responsabilidades:

- Encargarse del proceso de limpieza y desinfección de la planta empacadora.
- Llenar el Formato para el Programa Principal de Sanitización de la Planta (FP 07)
- Revisar las trampas de roedores y de insectos, así como vaciar su contenido en caso de haberlo.
- Llenar el registro de Inspección de Estaciones de Roedores (FP 08)
- Realizar la limpieza de los baños y el comedor.
- Garantizar la disponibilidad de papel higiénico en los baños, así como jabón y toallas desechables en las estaciones de lavado de manos.
- Cambiar la solución desinfectante de los pediluvios antes de que lleguen los Trabajadores de Planta.
- Vaciar los contenedores de basura de la planta.

Requisitos:

- Educación Primaria concluida.
- Participación en la capacitación de higiene del personal, inocuidad de los alimentos y capacitaciones concernientes al puesto.
- Utilizar el uniforme e implementos de seguridad e inocuidad de manera adecuada.
- Acatar las normas de seguridad e higiene contenidas en el Manual de Calidad de la Empresa.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO DA - 05
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Flujo de Proceso en Planta	Página _ de _

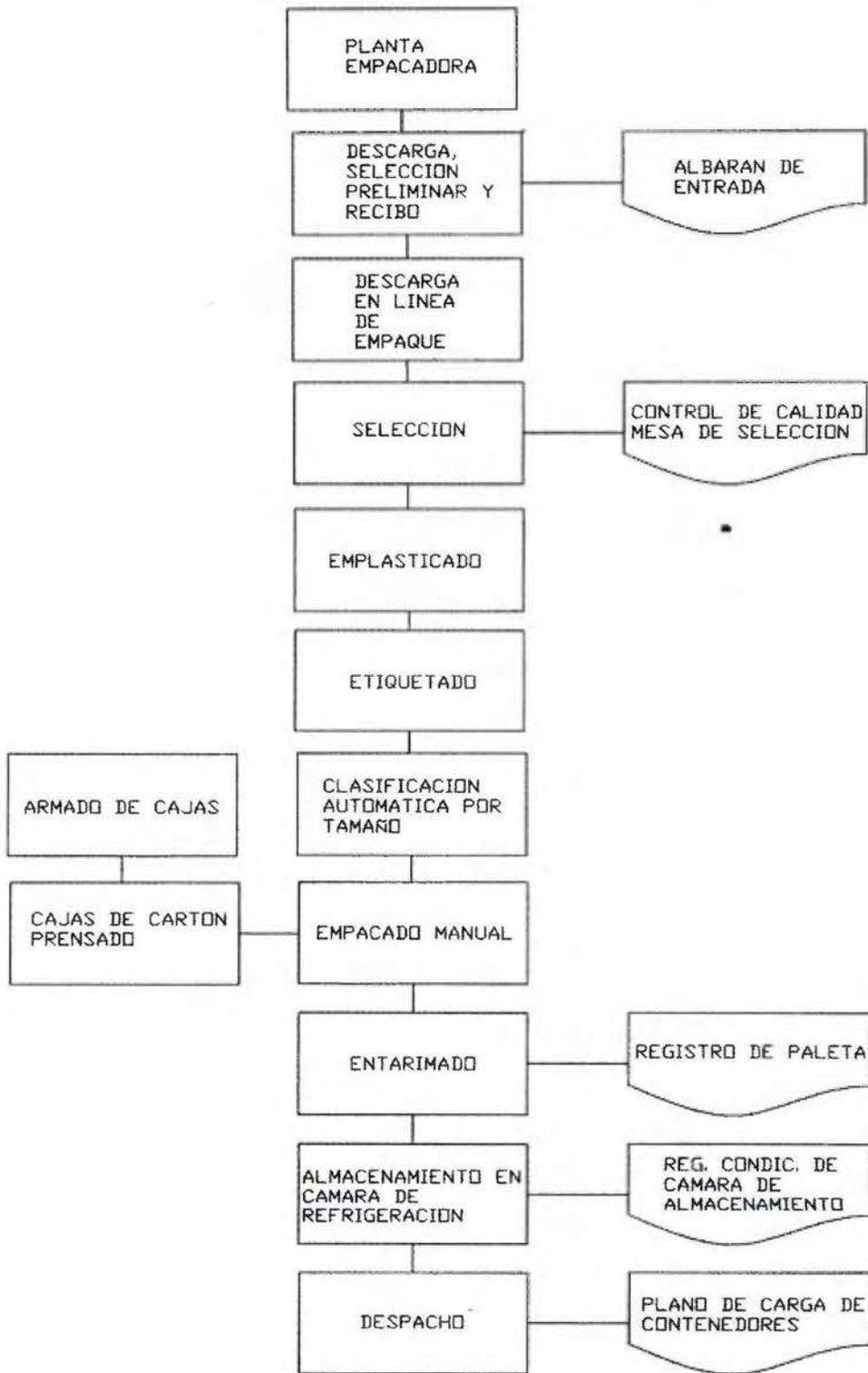


Figura 2: Diagrama del flujo de proceso en planta

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PRG01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Control de la Documentación	Página _ de _

Propósito

Definir el procedimiento para elaborar, revisar, aprobar, distribuir y controlar todos los documentos que rigen el Sistema de Gestión de Calidad de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas

Responsables

La responsabilidad de la aprobación de los documentos nuevos o sustitutos en la empresa recae en la figura del Gerente, de cuya firma dependerá la entrada en vigencia de los documentos.

El desarrollo de los documentos nuevos o sustitutos está bajo la responsabilidad del Encargado del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa. Este proceso constará en la redacción, revisión, trámite de autorización e implementación. La codificación de los documentos se hará de acuerdo al método definido en este manual. La distribución de los documentos, así como el retiro de aquellos que han sido sustituidos será responsabilidad del Encargado del Sistema de Gestión de Calidad, quien además comunicará y asesorará al personal encargado de su uso.

Es responsabilidad del Encargado del Sistema de Gestión de Calidad el control y revisión de los documentos generados durante las actividades de la empresa.

Las responsabilidades de distribución, seguimiento y revisión de los documentos, estarán definidas en la Tabla de Documentos (TA 01).

La destrucción de los documentos sustituidos estará a cargo del Encargado del Sistema de Gestión de Calidad, el mismo guardará al menos dos copias del documento retirado en el archivo de Documentos Sustituidos, esto con el fin de mantener un registro que permita analizar posibles reclamos futuros.

Descripción

Revisado por: _____ Aprobado por: _____ 68

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PRG01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Control de la Documentación	Página _ de _

El desarrollo de un documento puede ser solicitado por cualquier miembro del personal, en cualquier momento. Dicha solicitud será tramitada por el Encargado del Sistema de Gestión de Calidad.

La redacción de la propuesta la realizará el Encargado del Sistema de Gestión de Calidad, quien se la pasará al Gerente para su debida revisión y aprobación. Una vez que el documento ha sido aprobado y antes de ser implementado, se debe actualizar la Lista Principal de Documentos (LA 01) y la Tabla de Documentos (TA 01). Posteriormente el Encargado del Sistema de Gestión de Calidad procederá a distribuir los nuevos documentos en su debido punto de aplicación, capacitando el personal encargado de su uso y supervisando su aplicación. En caso de tratarse de Documentos Sustitutivos, el Encargado del Sistema de Gestión de Calidad realizará el debido cambio, archivando el documento que esta siendo utilizado en ese momento y encargándose de destruir las demás copias existentes.

En las oficinas de la empresa se mantendrá un archivo de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad dividido en:

- Documentos Vigentes
- Documentos Sustituidos

Para cada uno de los documentos se mantendrán al menos dos copias de cada uno. En el momento en que un documento pierda su vigencia las copias del mismo que se encuentren en el archivo de Documentos Vigentes, serán trasladadas al archivo de Documentos Sustituidos.

Todos los Documentos Vigentes se encontrarán incluidos en la Lista Principal de Documentos (LA 01), la cual debe ser actualizada cada vez que se desarrolle un documento nuevo o se modifique uno existente.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO PRG01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Control de la Documentación	Página _ de _

En la Tabla de Documentos (TA 01), se asignan las responsabilidades de llenado, revisión y almacenamiento de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.

Se deben revisar los documentos una vez al año, o cuando se considere conveniente en caso de haber posibles modificaciones.

Codificación de los documentos

Cada uno de los códigos correspondientes a los diversos documentos que conforman el Sistema de Gestión de Calidad estará compuesto por tres elementos:

Primer elemento

Consta de una o dos letras que indican el tipo de documento que se trata y se define de acuerdo a lo dispuesto en el Cuadro 1

Cuadro 1: Codificación de documentos por tipo.

Tipo de documento	Identificación
Boleta	B
Documento	D
Formato	F
Instructivo	I
Lista	L
Plan	PL
Procedimiento	PR
Tabla	T

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PRG01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Control de la Documentación	Página _ de _

Segundo elemento

Este define el área a la aplica el documento. Consta de una letra, la cual se define de acuerdo a lo expuesto en el Cuadro 2

Cuadro 2: Codificación de documentos por área.

Tipo de documento	Identificación
Administración	A
General	G
Planta de empaque	P

Tercer elemento

Consiste de dos números que definen el orden consecutivo de los documentos. El rango de esta numeración va desde el 01 hasta el 99.

Ejemplo:

TA 01: Corresponde a la **Tabla** utilizada en el área **Administrativa** y corresponde al primer documento de esta clasificación (01), su nombre es Tabla de Documentos

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO PRG02
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para las Auditorias Internas	Página _ de _

Propósito

Definir la metodología para la realización de las Auditorias Internas de seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas. La aplicación de este tipo de instrumento busca contribuir con el mejoramiento continuo del Sistema.

Responsables

El Encargado del Sistema de Gestión de Calidad tiene la responsabilidad de realizar las Auditorias Internas de Sistema al menos una vez al año. Todos los colaboradores de la empresa están en la obligación de colaborar con la información, documentos y equipos necesarios para llevar a cabo la Auditoria.

El Gerente es el encargado de revisar los resultados de la Auditoria, sancionando y facilitando las Acciones Correctivas y/o Preventivas requeridas. Todos los colaboradores de la empresa deben apoyar la implementación de las Acciones Correctivas y/o Preventivas.

La Asistente Administrativa tiene la responsabilidad de archivar los informes de la Auditoria, así como las listas de Acciones Correctivas o Preventivas.

Descripción

El desarrollo de las Auditorias Internas requiere de planeamiento previo por parte del Encargado del Sistema de Gestión de Calidad, el cual definirá las áreas a auditar.

Para recabar información se realizarán entrevistas a los encargados de las actividades en las áreas auditadas, se revisará los documentos pertenecientes al Sistema de Gestión de Calidad y se llevaran a cabo inspecciones visuales de los procesos y actividades de la planta.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PRG02
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para las Auditorias Internas	Página _ de _

Las inspecciones se realizarán utilizando la lista de chequeo de auditorías vigente (ver anexo). El Encargado del Sistema de Gestión de Calidad realizará el correspondiente Informe de Auditoría, el cual tendrá como complemento las Acciones Correctivas o Preventivas pertinentes. Ambos documentos serán entregados al Gerente quien será el encargado de ejecutar las recomendaciones en un tiempo prudente.

Los Informes resultantes de la Auditoría serán archivados y serán puestos a disposición de los clientes de la empresa en caso de la ocasión lo amerite.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PRG03
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para las Inspecciones Regulatorias	Página _ de _

Propósito

Definir la metodología para la realización de las Inspecciones Regulatorias a las que se debe someter la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas.

Responsables

El Gerente es el encargado de revisar los resultados de las Inspecciones Regulatorias, sancionando y facilitando las Acciones Correctivas y/o Preventivas requeridas. Todos los colaboradores de la empresa deben apoyar la implementación de las Acciones Correctivas y/o Preventivas.

El Encargado de Planta tiene como responsabilidad atender los inspectores públicos o privados que lleguen a verificar las condiciones operativas de la empresa.

La Asistente Administrativa tiene la responsabilidad de archivar los informes de las inspecciones, así como las listas de Acciones Correctivas o Preventivas.

Descripción

Debido a la naturaleza de las operaciones de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas se debe someter a inspecciones rutinarias por parte de las autoridades sanitarias, laborales, bomberos, clientes, entidades certificadoras, etc.

El Gerente se encargará de comunicar a sus subalternos la realización de las inspecciones rutinarias programadas, el Encargado de Planta será el responsable de atender los inspectores, solicitando sus credenciales en primera instancia, guiándolos durante los recorridos por las instalaciones, así como facilitando los documentos requeridos y evacuando las consultas que se generen durante la inspección.

Es responsabilidad de Encargado del Sistema de Gestión de Calidad asegurar el correcto funcionamiento de los procesos productivos de la planta, así como

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PRG03
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para las Inspecciones Regulatorias	Página _ de _

del comportamiento adecuado de los Trabajadores de Planta durante la inspección.

La Asistente Administrativa debe facilitar la documentación requerida a los inspectores según sea el tipo de inspección, así como resguardar los informes generados. Adicionalmente debe llenar el Registro para Inspecciones Regulatorias (FA 07).

De acuerdo a los resultados de la inspección se tomarán las Acciones Correctivas correspondientes, el Gerente facilitará los recursos necesarios para su debido cumplimiento y el Encargado de Planta velará por su implementación.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento PRG04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la formación de los trabajadores	Página _ de _

Propósito

Establecer las directrices que rigen la formación adecuada de los trabajadores de la empresa

Responsables

La Gerencia se asegurará que todos los empleados entiendan las reglas básicas de higiene personal y las regulaciones.

El Encargado del Sistema de Gestión de Calidad estará en la obligación de velar por aplicación de este procedimiento.

La Asistente Administrativa tiene la responsabilidad de actualizar el Control de Asistencia a Capacitaciones (FA 01)

Descripción

La Gerencia debe vigilar que los supervisores y empleados reciban un entrenamiento apropiado en las técnicas requeridas para el manejo de los alimentos, los principios de protección de los alimentos y los peligros que conlleva una pobre higiene personal y prácticas no sanitarias. El programa de entrenamiento tiene un seguimiento, y cada empleado debe asistir a las sesiones que se le indiquen basándose en un calendario establecido.

Las capacitaciones se clasificarán en tres categorías:

- 1) Inducción: la recibirán los empleados nuevos e implica el conocimiento de la Misión, Visión y Política de Calidad de la Empresa. Adicionalmente se capacitará al empleado en las responsabilidades inherentes al puesto en el cual se desempeñará.
- 2) Higiene y seguridad laboral: se impartirá a todos los empleados de la empresa antes de iniciar la temporada. Este tipo de capacitación requiere formación en Buenas Prácticas de Manufactura, seguridad laboral e higiene personal

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento PRG04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la formación de los trabajadores	Página _ de _

3) Específica: destinada a capacitar los empleados en la actividad de la cual se encargará durante la temporada productiva. Se impartirá antes de iniciar el período productivo. Las capacitaciones específicas se dividirán en:

➤ Capacitación para el uso de productos químicos: se capacitará al personal encargado del uso y aplicación de productos tales como agroquímicos, fitosanitarios, fertilizantes, productos de limpieza, etc. Estas capacitaciones se impartirán por personal capacitado en el tema y constará del uso recomendado del producto, manejo adecuado de residuos además de disposición apropiada de los envases vacíos. Se recomienda brindar cursos de actualización al menos una vez al año

➤ Capacitación para el manejo de las maquinas y equipos: todos los trabajadores de la planta deben ser capacitados para operar de manera segura y eficiente los equipos que se encuentren bajo su responsabilidad. Estas capacitaciones se deben realizar antes de empezar la temporada.

➤ Capacitación en primeros auxilios: se debe capacitar como mínimo a un empleado por turno de trabajo en primeros auxilios, de manera que siempre se cuente con personal entrenado para atender emergencias que ocurran dentro de las instalaciones de la planta. Estas capacitaciones estarán a cargo de profesionales con experiencia en el tema.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG05
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento de Trazabilidad	Página _ de _	

Propósito

Posibilitar el seguimiento de los procesos que ha llevado cualquier producto de la empresa, recabando su historial desde el invernadero de procedencia hasta el mercado destino.

Responsable

El Encargado de Planta debe velar por que cada uno de los Trabajadores de Planta cumpla con los pasos del sistema de trazabilidad de la empresa.

El Asistente de Planta debe revisar que todos los documentos se encuentren disponibles en los puntos de aplicación y que sean llenados correctamente.

El Recibidor está a cargo de llenar el Albarán de Entrada (FP 01), el encargado de la mesa de selección, completará el Control de Calidad de la mesa de Selección (FP 02).

El Responsable de Contenedores debe completar el Registro de Paleta (FP 03) y el Plano de Carga de Contenedores (FP 04)

Descripción

El Encargado del Sistema de Gestión de Calidad en conjunto con el Encargado de Planta definirán los puntos en que se deben llenar los registros que permitan reconstruir el historial del producto desde que llega de los invernaderos hasta que es despachado de la planta. El Asistente de Planta se encargará de garantizar la disponibilidad de los formularios respectivos en cada una de las áreas de inspección, adicionalmente supervisará el correcto llenado de los mismos y retirará los que se encuentren llenos, para llevarlos a la Asistente Administrativa, quien se encargará de archivarlos.

El Recibidor está a cargo de llenar el Albarán de Entrada (FP 01), en él se indicará en primera instancia los datos de entrada del producto, a saber Nombre del Socio Productor, Código de Invernadero (LA 02), Clase de

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG05
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento de Trazabilidad	Página _ de _	

Producto, Fecha de Recepción, Hora de Recepción. Para el Día de Recibo se seguirá la codificación del Cuadro 3:

Cuadro 3: Codificación del día de ingreso y salida de planta.

Día	Código
Lunes	O
Martes	U
Miércoles	E
Jueves	H
Viernes	R
Sábado	A
Domingo	X

Para el espacio de Semana de Recibo, se llenará de acuerdo al número de semana del año en que haya llegado el producto a la planta, las semanas se contarán de la 01 a la 52 empezando desde la primera semana del año. El espacio correspondiente al número de cajas tendrá la cantidad de cajas plásticas en que se trasladó el producto desde el invernadero hasta la planta, debido a que estas cajas son propiedad del Productor Asociado, esta información será utilizada para entregar las cajas vacías al productor. Las siguientes columnas registrarán el Número de Paleta, el Número de Cajas por Paleta y la Cantidad de Producto por Paleta (kg). En la última fila de este cuadro se anota la cantidad total de cajas y la cantidad total de kilogramos de producto recibidos. En caso de haber alguna situación especial a la hora de recibir el producto, se anota en el apartado de Observaciones, finalmente se llenan los datos del Recibidor, y del encargado de la entrega del producto. Se entrega una copia al Productor Asociado, una se mantiene en el área de recibo y otra se archiva.

En la mesa de selección los Trabajadores de Planta asignados, se encargarán de llenar el Control de Calidad de la Mesa de Selección (FP 02), en donde anotará el Código del Productor cuyo producto se encuentra siendo procesado

en el momento, la fecha en que se procesa el producto, el tiempo que tarda en ser procesado, el Responsable de realizar la selección, la cantidad de producto de segunda calidad separado (kg) y la cantidad de producto de desecho (kg). En el registro FP 02 se anotará una descripción de los defectos encontrados en el producto de segunda calidad y el de desecho.

El Responsable de Contenedores llenará el Registro de Paleta (FP 03) con los códigos de los Socios Productores cuyo producto vaya en la paleta (LA 02), separados por signos de #, en el espacio rectangular escribirá un código compuesto por el número de paleta, en secuencia desde la 01 hasta la 20, seguido por la clave utilizada para cada uno de los calibres utilizados (Cuadro 4)

Cuadro 4: Código utilizado para los distintos calibres de producto.

Calibre	Código
Pequeño	S
Mediano	M
Grande	L

En las líneas situadas junto al espacio rectangular se codificará la conformación de la paleta anotando la información de cada productor en líneas individuales; anotando en primera instancia el Código del Productor (LA 02) seguido por un guión, a continuación la cantidad de cajas del productor que vayan en la paleta, este número variará de 001 hasta 180 cajas y será seguido por un guión, el siguiente componente iniciará con la letra A (este carácter será una constante de codificación), a continuación la letra que defina el día en que se agregaron las cajas de este productor a la paleta, de acuerdo a la clave del Cuadro 3, seguido del número de semana en que se arma la paleta, (las semanas se contarán de la 01 a la 52 empezando desde la primera semana del año); el último componente de la codificación será antecedido por un guión y constará de los dos últimos dígitos del año en que se produjo la paleta.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG05
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento de Trazabilidad	Página _ de _	

Ejemplo:

006 - 072 - AH38 - 07

El código anterior significa que el productor 006 agregó 72 cajas a esa paleta, las cuales fueron montadas el jueves de la semana 38 del año 2007.

Para la codificación de la paleta se utiliza el siguiente procedimiento, primero el número de paleta (el rango varía desde la 01 hasta la 20), seguido del código del calibre del producto en la paleta. El siguiente componente es la cantidad de cajas en la paleta, el tercer elemento del código esta formado por la constante A, seguida por el día en que se terminó de formar la paleta de acuerdo a la clave del Cuadro 3 y el número de semana, el ultimo componente del código corresponde a los dos últimos dígitos del año en curso. Todos los componentes de esta codificación se separarán por guiones.

Ejemplo:

01S - 180 - AA38 - 07

El código anterior significa que la paleta 01 de calibre pequeño (S) lleva 180 cajas, dicha paleta se terminó de armar el sábado de la semana 38 del año 2007.

Es trabajo del Responsable de Contenedores completar el Plano de Carga de Contenedores (FP 04), iniciando por los Datos Generales del Contenedor, seguido por el Detalle y Distribución de Carga en el Contenedor, llenando las tablas de Paletas y de Resumen de Tamaños Cargados, el tercer paso consiste en la información del chofer encargado de llevar el contenedor hasta el puerto de embarque, seguido por la información de las condiciones de temperatura y ventilación del contenedor, en caso de encontrarse alguna situación fuera de lo normal se debe hacer la debida anotación en el apartado de notas. Finalmente se agrega la información de las condiciones en que llega el contenedor a cargar, específicamente la condición de las puertas, la limpieza interna y externa del mismo.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG06
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la elaboración de documentos	Página _ de _	

Propósito

Establecer las pautas para la elaboración de documentos para el Sistema de Gestión de Calidad para la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas.

Responsables

La responsabilidad del desarrollo de los nuevos documentos o de realizar modificaciones a los documentos existentes es del Encargado del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa. La redacción del documento se realizará de acuerdo a las pautas descritas en este Formato

Descripción

Para elaborar el documento se realizará una recopilación de la información referente al proceso a registrar (responsable, responsabilidades, descripción). A continuación se procede a redactar el Propósito del documento y se asignan los Responsables con sus respectivas responsabilidades definidas de manera explícita. El siguiente paso consiste en realizar la Descripción del procedimiento.

Para efectos de la elaboración de los documentos se debe tomar en cuenta las siguientes normas:

Márgenes y alineación

- La orientación de las páginas es vertical.
- La alineación de los textos es justificada
- Los márgenes deben tener las siguientes dimensiones:
 - ❖ Encabezado: 2.0 cm.
 - ❖ Inferior: 3.5 cm.
 - ❖ Superior: 3.5 cm.
 - ❖ Izquierdo: 3.5 cm.
 - ❖ Derecho: 2.5 cm.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG06
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la elaboración de documentos	Página _ de _	

Interlineado

- Se debe mantener un interlineado de 1.5 espacios.
- Se debe dejar un espacio entre párrafos.
- No se debe dejar sangría al inicio de los párrafos.

Encabezado y pie de página

- El encabezado de los documentos consta de seis elementos distribuidos en tres columnas y dos filas.
- En la primera columna de la primera fila se coloca el nombre y/o el logo de la empresa.
- En la segunda columna de la primera fila se coloca el título del Manual de Calidad.
- En la tercera columna de la primera fila se coloca el Código del Documento de acuerdo en lo estipulado en el Procedimiento PRG01
- En la primera columna de la segunda fila se colocan los datos referentes al estado de revisión del documento; en primera instancia la versión vigente del documento y a continuación su fecha de emisión.
- Para la segunda columna de la segunda fila se incluye el título del documento.
- En la tercera columna de la segunda fila se lleva la numeración de las páginas del documento, en primera instancia el número de página, seguido de la preposición *de* y luego el número total de páginas del documento.
- En el pie de página consta de dos elementos, primero el correspondiente a la persona que elaboró el documento y se designa por la frase *Revisado por:* seguido por su correspondiente espacio subrayado para colocar el nombre del responsable. El siguiente elemento corresponde a la persona que aprobó el documento y se designa por la frase *Aprobado por:* seguido por su correspondiente espacio subrayado para colocar el nombre del responsable.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG06
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la elaboración de documentos	Página _ de _	

Redacción y sintaxis

- La redacción de los diferentes elementos que conforman el documento, se debe realizar en segunda persona del singular. Por ejemplo: “Lávese las manos”, “Llene el formulario”, etc.
- El documento se debe elaborar utilizando letra tipo Arial, número 12.
- Los títulos se deben resaltar en negrita.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG07
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para las Acciones Correctivas del Personal	Página _de _	

Propósito

Definir el proceso a seguir en caso de que se infrinja el reglamento interno de la empresa.

Responsables

El Encargado de Planta será el encargado de supervisar el cumplimiento de las normas internas de conducta del personal, será apoyado en esta labor por el Asistente de Planta.

El Gerente será el encargado de decidir el tipo de Acciones Correctivas aplicables dependiendo de la naturaleza de la infracción.

Descripción

Cuando un trabajador cometa una infracción de las normas contenidas en el Reglamento Interno de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas este será amonestado por primera vez de forma verbal. El registro de amonestación (FA 02) deberá ir firmado por el Encargado de Planta y por el Gerente.

Una copia del documento enviado se adjuntará al expediente del amonestado, dicha copia tendrá el la firma de recibido conforme por parte del infractor así como la fecha y hora de la entrega.

En caso de reincidencia el trabajador se expone a una amonestación escrita. De igual forma se enviará un documento escrito al trabajador, que deberá firmar para hacer constar su recepción con fecha y hora de entrega para su expediente.

De presentarse una tercera falta, dicho trabajador se suspenderá inmediatamente de sus labores. Se le entregará la carta de despido indicándole el motivo del mismo; de la cual quedará copia en su expediente.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG07
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para las Acciones Correctivas del Personal	Página _de _	

Para cada uno de los eventos antes descritos se deberá llenar y firmar la respectiva boleta de incumplimiento del empleado (FA 02).

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG08
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para Asegurar el Bienestar del Personal	Página _ de _	

Propósito

Asegurar el cumplimiento de las normativas legales que regulan el trabajo en Costa Rica, en busca de garantizar el bienestar del personal

Responsables

La responsabilidad del cumplimiento de este procedimiento es el Gerente.

Descripción

Se pagará de acuerdo al escalafón definido por el Ministerio de Trabajo, siendo mayor o igual al mínimo establecido por ley, de acuerdo a la calificación del trabajador.

La jornada laboral será de 48 horas a la semana, con un día libre a la semana. Las horas extras se pagarán en base a 1.5 veces el valor bruto por hora y serán de carácter voluntario por parte del trabajador. Las jornadas dominicales y en día feriado de pago obligatorio serán remuneradas en base a 2.0 veces el valor bruto por hora.

No se da la discriminación por raza, sexo, religión. Todo trabajador de la empresa deberá ser mayor de edad y su edad máxima coincidirá con lo estipulado en las leyes nacionales.

La empresa se apegará a la legislación del país en situaciones de contratación de personal, cuotas obrero patronales, vacaciones, salarios, incapacidades, pensiones, permisos de maternidad y atención medica.

Todos los trabajadores de la empresa contarán con un seguro de riesgos laborales, que garantice el respaldo al asalariado en caso de cualquier eventualidad que pueda ocurrir durante la jornada laboral.

Se tomará en cuenta las observaciones que realicen los clientes con respecto a las políticas que puedan beneficiar a los trabajadores de la empresa

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG09
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Atención de Reclamos y Recomendaciones	Página _ de _	

Propósito

Definir los lineamientos para atender los reclamos y recomendaciones generadas por los clientes de la empresa.

Responsables

La Asistente Administrativa se encargará de atender a los clientes y orientarlos acerca del procedimiento a seguir para atender sus reclamos, consultas o recomendaciones.

El Gerente tiene la obligación de atender los reclamos, consultas o recomendaciones y en conjunto con el Encargado del Sistema de Gestión de Calidad y Encargado de Planta deben definir las medidas necesarias para atender la situación de manera pronta y adecuada.

Descripción

Cuando se reciba una recomendación o un reclamo por parte de un cliente, la Asistente Administrativa deberá llenar el Formulario para la Atención de Reclamos y Recomendaciones (FA 03), y reportar la situación al Gerente para que se encargue de tomar las acciones correctivas necesarias. La empresa deberá reportar al cliente por escrito las acciones que lleve a cabo.

Residualidad

Si se presenta un caso de residualidad de agroquímicos en el producto, los pasos a seguir son los siguientes:

1. Solicitar al cliente el Código de Trazabilidad de la caja de empaque y el agente activo del que se detectó la residualidad.
2. Seguir el Procedimiento de Trazabilidad (PRG 05) para rastrear el historial del producto.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG09
Versión: 1	Procedimiento para la Atención de Reclamos y Recomendaciones	Página _de _	
Fecha de Emisión:			

3. Si se trata de una residualidad por tratamientos llevados a cabo en los invernaderos, se procede a detener inmediatamente los productos provenientes de la instalación en cuestión, mientras se lleva a cabo una investigación de los hechos. Si se trata de una residualidad por tratamiento poscosecha, no se hace necesario el detener el lote pero sí procede la revisión inmediata y la retención del producto en planta.

4. Estudiar los registros de aplicación de agroquímicos en el invernadero o del tratamiento poscosecha en planta (según sea el caso) para confirmar o descartar la posibilidad de un irrespeto a las dosis o a los tiempos de retención que requieren los productos aplicados.

5. En caso de confirmarse el error, se procede a informar del hecho a todos los clientes que hayan recibido producto (aunque no hayan realizado el reclamo) para que puedan tomar las previsiones del caso.

6- Si se confirma que no hubo errores, se informa al cliente sobre el hecho presentando la documentación que así lo respalde.

Microbiológico

Si se presenta un caso de contaminación microbiológica del producto entregado al cliente, los pasos a seguir son los siguientes:

1. Solicitar al cliente el Código de Trazabilidad de la caja de empaque.

2. Si no se cuenta con análisis recientes del agua de proceso se procede a realizarlos por medio de un laboratorio reconocido para verificar o descartar que la contaminación proviene de esta fuente. Si éstos dan resultados positivos continuar con los siguientes pasos, si dan negativos se procede a detener el proceso de empaque hasta resolver el problema de contaminación y se informa a todos los clientes sobre la situación detectada para que puedan tomar las medidas del caso.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG09
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Atención de Reclamos y Recomendaciones	Página _de _	

3. Revisar los registros de higiene, limpieza y salud de la planta y el personal para el día de empaque en el que se presenta el problema; si aquí no se detecta la fuente de contaminación, continuar con el paso 4.

4. Seguir el Procedimiento de Trazabilidad (PRG 05) para rastrear el historial del producto.

5. Una vez identificado el lote del que proviene el producto, se procede a detener inmediatamente la recepción de material procedente del invernadero en cuestión mientras se detecta la fuente de contaminación.

6. Si no se cuenta con análisis recientes del agua de riego se procede a realizarlos por medio de un laboratorio reconocido para verificar o descartar que la contaminación proviene de esta fuente.

7. Con el historial del producto y los análisis de aguas se procede a indagar para detectar la fuente de contaminación y poder llevar a cabo las acciones correctivas pertinentes.

En caso de no contar con la acción correctiva requerida para atender el reclamo de un cliente no se encuentra descrita en este procedimiento, el Gerente deberá diseñarla, ejecutarla y actualizar el procedimiento.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG10
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Recuperación de Producto	Página _de _	

Propósito

Definir los lineamientos para realizar la recuperación del producto que haya sido despachado de la planta y no cumpla con los requerimientos de calidad o inocuidad establecidos por el cliente.

Responsables

El Gerente tiene la obligación coordinar la recuperación o destrucción del producto que haya tenido algún tipo de inconveniente y que por lo tanto no cumpla con las especificaciones de calidad e inocuidad definidas por el cliente. Adicionalmente debe negociar con el cliente para la debida reposición del producto y el pago de los gastos incurridos para solventar la situación

El Encargado de Planta debe revisar con el procedimiento de Trazabilidad (PRG 05) el proceso que se le dio al producto, para así determinar la causa del incidente, así como definir y las Acciones Correctivas correspondientes para evitar la repetición de este tipo de situaciones

Descripción

Cuando se reciba una recomendación o un reclamo por parte de un cliente, la Asistente Administrativa deberá llenar el Formulario para la Atención de Reclamos y Recomendaciones (FA 03), y reportar la situación al Gerente para que se encargue de tomar las acciones correctivas necesarias. La empresa deberá reportar al cliente por escrito las acciones que lleve a cabo para corregir los inconvenientes.

Los problemas que pueden requerir la recuperación del producto incluyen la detección de residuos de agroquímicos, contaminación biológica, contaminación del material de empaque, contaminación durante el transporte, entre otros.

El primer paso a seguir es evaluar el posible impacto que el incidente pueda tener en la salud de los consumidores, tomando en cuenta si es justificada la

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG10
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Recuperación de Producto	Página _de _	

denuncia, y la posibilidad de que se trate o no de un evento aislado. En todo caso se debe solicitar el Código de Trazabilidad del lote, para efectuar el análisis correspondiente de todas las operaciones de campo y de planta que se aplicaron al producto.

Si de acuerdo al análisis mencionado anteriormente se logra demostrar que el manejo del producto por parte de la empresa fue adecuado, se procede a comunicar al denunciante los alcances de la investigación y se da por concluido el proceso de recuperación del producto, en cuyo caso queda bajo la responsabilidad del denunciante determinar el grado de riesgo que representa el producto para los consumidores, llevando a cabo las acciones correctivas pertinentes.

La notificación destinada al denunciante se hará por escrito y constará de la siguiente información:

- Características del producto: tipo, variedad, código de trazabilidad, condiciones de transporte.
- Copia del Formulario para la Atención de Reclamos y Recomendaciones con el que se atendió el incidente.
- Copia de la documentación que demuestre la calidad del manejo que se le dio al producto por parte de la empresa (registros, análisis, evidencia fotográfica, etc.)
- Medios de notificación para contactar los encargados de atender el reclamo, esto con el fin de evacuar dudas o consultas concernientes al incidente.

Ante la posibilidad de un evento que ponga en riesgo la salud pública, se debe notificar de inmediato a todos aquellos clientes que hayan recibido el lote sospechoso para que ellos se encarguen de recuperar y destruir el producto.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG10
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Recuperación de Producto	Página _de _	

En caso de encontrarse alguna anomalía con el producto durante el transporte, se debe coordinar con el transportista, la agencia naviera o el encargado del desembarque del producto la localización del contenedor para su debido retorno a planta. Se debe obtener la información del lote en cuestión del Plano de Carga del Contenedor (FP 04) para facilitar su localización e informar al cliente el retraso del producto.

Una vez que el producto haya retornado a la planta, se debe analizar la posibilidad de descontaminarlo tomando las medidas adecuadas para evitar la contaminación de la materia prima presente en la planta. En caso de no ser posible la descontaminación se debe destruir el producto, tomando las precauciones respectivas para evitar daños al medio ambiente o a la salud humana.

El siguiente paso es la elaboración del Informe de Recuperación de Producto, del mismo se entregará una copia al denunciante, a los clientes (en caso de ser necesario) y se archivará una copia para la empresa. El informe constará de:

- Información general: nombre y empresa de la persona denunciante, fecha y hora en que se recibió la denuncia, tiempo que se tardó en realizar su estudio, personal responsable de realizarlo, hora en que se concluyó el Informe de recuperación de Producto;
- Identidad del producto: tipo de producto, variedad, código de trazabilidad;
- Razón del retiro explicando cuándo, dónde y cómo se detectaron las anomalías;
- Evaluación del riesgo que represente para la salud humana:
 - Grado I: cuando existe una probabilidad razonable de que el uso o exposición del producto pueda causar la muerte o problemas serios a la salud;
 - Grado II: cuando el uso o exposición del producto pueda causar temporalmente problemas a la salud pero sin una probabilidad cierta de causar la muerte;

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	Código de documento	PRG10
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Recuperación de Producto	Página _de _	

- Grado III: cuando el uso o exposición del producto no sea probable que pueda causar problemas a la salud;
 - Cantidad de producto elaborado en esas circunstancias y tiempo en que se empacó ("desde - hasta");
 - Nombre de los clientes que recibieron el producto (si aplica);
 - Descripción detallada del manejo que se le dio al producto dañado;
 - Plan de Acciones Correctivas elaborado.

Cuando el producto haya llegado a manos del cliente y éste realice el reclamo, se debe solicitar la información del lote, así como coordinar los análisis que se le deban realizar al producto. El Gerente negociará con el cliente la compensación correspondiente por el incidente, así como el proceso de recuperación o destrucción del producto en cuestión según corresponda.

En caso de no contar con la acción correctiva requerida para atender el reclamo de un cliente no se encuentra descrita en este procedimiento, el Gerente deberá diseñarla, ejecutarla y actualizar el procedimiento.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG11
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Higiene y la Salud de los Trabajadores	Página _ de _	

Propósito

Establecer las normas de higiene y salud que deben seguir los trabajadores de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas, para garantizar la calidad e inocuidad de los productos manufacturados por la empresa.

Responsables

La higiene y salud del personal 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.
- Desarrollar y conducir un programa de educación continúa que promueva los hábitos de sanidad y seguridad de los empleados.

El Jefe de Planta velará por el conocimiento de las normas de Higiene y Salud por parte de todos los trabajadores de la planta de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas

El Asistente de Planta se encargará de observar el cumplimiento de las normas de Higiene y Salud por parte de los trabajadores, reportando las faltas en que incurran los mismos durante la jornada laboral.

Descripción

En la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas, las Buenas Prácticas de Manufactura son responsabilidad de todos. La sanidad e higiene son parte integral de las funciones de cada empleado.

Control de Enfermedades y Contaminación:

- 1) Cualquier trabajador que muestre señales de alguna enfermedad o exista una posible contaminación de la fruta (estornudo, tos, fiebre, hongos y/o

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG11
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Higiene y la Salud de los Trabajadores	Página _ de _	

quemaduras en la piel, granos, heridas que no sean profundas, afecciones de la garganta) no le será permitido trabajar.

2) Toda enfermedad debe de ser informada al jefe inmediato, (Jefe de Planta y/o Asistente de Planta) antes de empezar a trabajar y anotada en el Registro de Incidentes Inusuales FA 06.

3) Si hubiera una herida en la mano, que no sea muy profunda y es cubierta con un vendaje y un guante de látex, antes de empezar a trabajar, y no presentando problemas; el trabajador podrá desarrollar su labor bajo supervisión del jefe inmediato, además se debe incluir en el Registro de Incidentes Inusuales FA 06.

4) Cuando el empleado requiera de algún medicamento debe de dirigirse al encargado del botiquín y este debe de anotar en el formulario correspondiente (FA 06).

5) En caso de que se le entregue bandas plásticas, estas deben de devueltas al encargado de botiquín, al final del proceso.

Limpieza e Higiene.

1) Los trabajadores usaran ropa limpia y apropiada, esta deberá de cambiarse todos los días. La camisa o camiseta que cubra el torso y el antebrazo; los pantalones que se deben usar son largos; no se permite el pantalón corto y solamente esta permitido el uso de zapatos cerrados.

2) Al ingresar a la planta empacadora el trabajador debe de ingresar con el uniforme completo (gabacha, redecilla que cubra totalmente el cabello, delantal), El uso de uniforme incluye a las visitas. Es obligación de cada persona, velar porque su uniforme permanezca limpio.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG11
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Higiene y la Salud de los Trabajadores	Página _ de _	

- 3) Los hombres deberán lucir un rasurado limpio, o en caso de tener barba deberán utilizar cubre barba o redcilla facial. El bigote se debe siempre recortar y no debe pasar las comisuras de la boca.

- 4) Donde sea indicado se deberán usar en todo momento zapatos y ropa especiales, incluyendo anteojos de seguridad (safety goggles).

- 5) Cada vez de ingresar a la planta empacadora debe de colocar los zapatos en las pilas de desinfección colocados en cada puerta de acceso.

- 6) Mantenga buenos hábitos de higiene personal; cabello corto, uñas limpias, recortadas y sin esmalte, si usara barba esta debe de mantenerla recortada y limpia, debe de llegar bañado y limpio todos los días a la planta empacadora.

- 7) Cuando salga de la planta de empaque deje su uniforme en el lugar asignado para este fin, esta prohibido salir de la planta con el uniforme.

- 8) Lápices, lapiceros, etc., no deberán ser cargados en las bolsas arriba de la línea de la cintura. Es preferible no usar prendas que tengan bolsas con la descripción anterior.

- 9) Siguiendo los estos requerimientos debe de lavar y sanear sus manos correctamente, iniciando desde el antebrazo hasta la punta de los dedos:
 - Mojarse las manos con agua limpia.
 - Aplicar una dosis de jabón antibacterial.
 - Frotarse las manos por lo menos 20 segundos; limpiando bajo las uñas y entre los dedos.
 - Enjuague con agua limpia.
 - Secarse las manos con toalla desechable; nunca debe de secárselas en la ropa.

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG11
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Higiene y la Salud de los Trabajadores	Página _ de _	

- Sanearse las manos introduciéndolas en una solución de yodo, o bien aplicando una porción de alcohol gel desinfectante.
- **Las manos deben ser saneadas después de lavarse, el saneado no es igual al lavado.**

Cuándo lavar y sanear las manos

- Lavar y sanear las manos y antebrazo antes de iniciar el empaque.
- Después de usar el servicio sanitario.
- Al regresar de cada receso.
- También cuando se estornuda o tose.
- Después de tocar herramientas contaminadas.
- Al tener contacto con superficies antihigiénicas.
- Cuando las manos estén sucias.

Artículos Restringidos Durante el Empaque.

- 1) Los radios portátiles, y equipos de audio personales no están permitidos.
- 2) Vidrio, botellas, tazas, lentes, o cualquier otro contenedor de vidrio no será permitido en el área de producción o área de empaque, a menos que sea utilizado para el empaque de un alimento.
- 3) Los accesorios y las joyas; como anillos, pulseras, relojes, prensas, aretes, collares o cualquier otro objeto que pueda caer dentro de una caja de empaque; al igual que uñas postizas, el maquillaje y el esmalte de uñas están prohibidos durante el proceso de empaque.

Manejo apropiado del producto para protegerlo de contaminación.

- Los trabajadores descartaran cualquier producto o material de empaque que caiga al suelo.
- La manipulación de materiales de empaque se hará de la forma apropiada para evitar contaminación.

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG11
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Higiene y la Salud de los Trabajadores	Página _ de _	

- Materiales de empaque dañados serán descartados.
- El personal de mantenimiento nunca debe de dejar sus herramientas, o piezas que vayan a ser reparadas, etc., en áreas que puedan tener contacto con los alimentos.
- No es permitido sentarse en las bandas de empaque, ni en el material de empaque.
- Solamente los trabajadores e invitados autorizados están permitidos en la planta empacadora.
- Cada trabajador del área de producción es responsable por mantener su área de trabajo sin acumulación de comida, polvo, o cualquier basura en la cual insectos y bacteria puedan encontrar un medio propicio de crecimiento.
- El correr, el jugar, el manejo inapropiado de montacargas o camiones, el pasar por rutas no marcadas (como debajo de bandas o transportadores, si se están operando o no) está prohibido.
- Todos los contenedores intermedios se deben mantener cerrados o cubiertos, cuando éstos contengan producto en proceso.

Áreas específicas para actividades NO relacionadas con el trabajo.

- No se permite comer, beber, fumar, mascar chicle, u otras cosas en el proceso de empaque. Estas actividades serán realizadas en áreas designadas para esto (área de descanso, comedor).
- Que estrictamente prohibido tirar basura en el suelo.
- Los artículos personales como mochilas, envases con agua, etc. deberán mantenerse en los lugares definidos para ese propósito como los casilleros o áreas de reunión del personal.
- No se permite llevar artículos personales dentro de la planta.

Apoyo y Supervisión.

- La administración será la responsable de apoyar estas reglas.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG11
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Higiene y la Salud de los Trabajadores	Página _ de _	

- Los empleados que no obedezcan las reglas planteadas se les llamara la atención, solicitando que corrijan su conducta.
- El Jefe de Planta será el encargado de supervisar, recordar y poner en práctica las reglas.
- Los archivos de cada empleado contendrá el documento donde estos se comprometen a cumplir las normas de la Compañía.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta Empacadora	Página _ de _	

Propósito

Establecer los lineamientos para garantizar la calidad de las labores de limpieza y desinfección de la planta empacadora.

Responsables

El Asistente de Planta está encargado de supervisar las labores de limpieza y desinfección de la planta. Los Responsables de Limpieza y Mantenimiento son los que deben ejecutar el plan de limpieza y mantenimiento de la planta, llenando los formularios definidos para esta registrar estas labores.

Descripción

Para las labores diarias de limpieza se dividirán los Trabajadores de Planta en cuadrillas de tres personas que se encargarán de realizar las tareas definidas en el Registro para los Grupos de Limpieza de Planta (FA 05), estas tareas se realizarán antes de empezar la producción. El Formato para los Grupos de Limpieza de Planta será exhibido en un lugar visible de la planta definido para este propósito.

Las labores de limpieza y desinfección realizadas serán reportadas en el Formato para el Programa Principal de Sanitización (FP 07).

Los procedimientos de limpieza deberán hacerse consecutivamente. Es muy importante que la labor sea hecha de arriba (techos, etc.) hacia abajo, el piso. Esto prevendrá que el producto o agua sucia salpique sobre las superficies del equipo que hayan sido limpiadas. Techos, tuberías aéreas, cajas de electricidad, etc. deberán ser limpiadas antes de que el trabajo empiece en las áreas debajo de estas. Los pisos y drenajes deberán ser limpiados al final del proceso de sanitización.

Es imperativo que todas las operaciones de limpieza en las áreas adyacentes o cercanas sean continuadas y realizadas a tiempo para que todos los pasos en la sanitización sean realizados de manera ordenada. Estos pasos incluyen:

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta Empacadora	Página _ de _	

secado, enjuagado, espumado con detergente, enjuagado, y sanitización. Una operación pobre será el resultado si las operaciones compiten entre ellas mismas o se cancelan una a otra. Por ejemplo, si un paso de sanitización es completado por un empleado y el sanitizante es lavado por otro empleado haciendo limpieza en el área al lado del primero, el todo el esfuerzo del primero es perdido.

El mantenimiento del equipo y de las líneas de procesamiento debe ser completado antes de empezar la limpieza. Si el mantenimiento de equipo es completado después de haber limpiado las líneas de procesamiento, las líneas deben ser limpiadas y sanitizadas. La lubricación de las partes del equipo en movimiento debe ser hecha en forma tal que se evite el uso excesivo de grasas y aceites. El exceso de lubricantes y el área misma deberán ser limpiados.

No salpicar agua del drenaje sobre el equipo de procesamiento. Muchas formas de suciedad y bacterias indeseables pueden estar presentes en las áreas de drenaje.

Productos Químicos de Sanitización y Limpieza

Los productos químicos deben ser tratados con cuidado a todo momento. Evaluar el contenido de acuerdo a las instrucciones de las etiquetas de los productos que se está manejando. Manejando significa: el abrir, cerrar, mezclar, cargar o aplicar concentraciones de las soluciones de estos productos. Seguir estrictamente las precauciones establecidas y las instrucciones de mezcla. Se debe proteger al personal, al producto alimenticio, el equipo, y los materiales de empaque cuando se use materiales químicos.

Vestir ropa y equipo apropiados para su seguridad de acuerdo a los requerimientos en la etiqueta del producto cuando se maneje estos productos químicos.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO	PRG12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta Empacadora	Página _ de _	

Proteger el producto alimenticio - No guardar los materiales de empaque junto con los productos de limpieza y sanitizantes (o cualquier otro producto químico). Proteger el producto alimenticio y los materiales de empaque de estar expuestos a los productos químicos.

Proteger el equipo utilizando los productos químicos correctos y a una concentración correcta. El usar el producto químico o la concentración incorrecta puede ocasionar danos al equipo. Se debe contar con equipos de prueba o dispositivos de medición para evaluar las concentraciones de los sanitizantes utilizados, este procedimiento se complementa con el debido llenado del registro FP 09.

Limpieza Y Sanitización

El objetivo del proceso de limpieza es el de remover los desperdicios del producto y de suciedad para que así los sanitizantes puedan destruir los microorganismos en las superficies de contacto del equipo así como en la planta misma. Una buena limpieza incluye:

1. Poner cubiertas resistente al agua sobre las motores, y cajas eléctricas, etc.
2. Remover mediante limpieza general tanto desperdicio como sea posible.
3. Enjuagar el equipo de arriba hacia abajo.
4. Espumar con el detergente apropiado, empezando desde abajo y continuando hacia arriba.
5. No permitir que la espuma o detergente se seque sobre el equipo.
6. Enjuagar con agua, empezando desde arriba y continuando hacia abajo.
7. Inspeccionar el área por cualquier desperdicio de producto u otras partículas que se hayan quedado ahí. Limpiar otra vez donde la suciedad o los desperdicios se han encontrado.
8. Aplicar el sanitizante a una concentración correcta. Empezar la operación desde abajo hacia arriba para asegurar un sanitizado completo. No enjuagar el sanitizante.
9. Remover las cubiertas utilizadas en el paso #1.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta Empacadora	Página _ de _	

Precauciones de Seguridad:

1. Usar siempre un visor o una mascara completa para la cara cuando se manejen los productos de limpieza y sanitización.
2. Asegurarse que el equipo esta apagado en un estado mecánico de cero (0) antes de empezar a trabajar en este o limpiarlo. Desconectar cualquier cordón de electricidad.
3. Seguir las instrucciones de uso de las etiquetas del producto. No mezclar los productos químicos sin supervisión y autorización apropiada.
4. Usar siempre un visor cuando se utilice aire comprimido.
5. Vestir un traje a prueba de agua, botas de hule o goma y un casco plástico de protección.
6. Colocar bolsas plásticas sobre los motores, conectores, cajas eléctricas, etc. Remover las bolsas después de haber completado el trabajo. No usar bolsas de producto, material de plástico, film, o cualquier otro material de empaque.

Mesas de empaque, Banda transportadora, Banda para producto de exportación. Banda de Inspección

1. Como primer paso en todo proceso de limpieza se deben de recoger y desechar los residuos de productos, polvo o cualquier otra suciedad adherida a la superficie, herramienta, maquinaria y/o material de empaque que tengan contacto con el producto.
2. La superficie, herramienta, maquinaria y/o material de empaque que tenga contacto con el producto, se debe de humedecer con suficiente agua potable, si esta lo permite.
3. Luego se debe esparcir la solución de jabón preparada con anterioridad, restregando con el cepillo, esponja o artículo designado para este fin y dejándola en contacto por un tiempo de 2 a 5 minutos.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO	PRG12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta Empacadora	Página _ de _	

4. Si el objeto, lugar, o superficie a limpiar no permitiera ser humedecido y enjabonado se debe de realizar una limpieza profunda y completa, con un paño de tela especial para este proceso.
5. Se procede al enjuague, este debe de realizarse con suficiente agua potable.
6. La desinfección se hace cuando la superficie, herramienta, maquinaria y/o material de empaque, esta completamente limpia. Para la misma se utiliza una solución de cloro o algún otro agente desinfectante.
7. La concentración del agente desinfectante varía según el tipo de superficie que se esta desinfectando. Para el caso del cloro, se prepara siguiendo las tablas respectivas de preparación de soluciones que se encuentra detalladas en este documento.
8. La solución desinfectante se debe de esparcir por la superficie con la ayuda de un recipiente (pichel, taza, otro), de modo que la misma sea cubierta completamente.
9. Puede emplearse una bomba de aspersion, (como las utilizadas para fertilizar en el campo, pero esta debe ser utilizada solamente con este agente desinfectante y para este fin) obteniendo una distribución homogénea de la solución.
10. La capa de solución desinfectante se deja sobre la superficie por un tiempo mínimo de 10 minutos; en el caso del cloro no es necesario lavarlo.

Uso y Preparación de Soluciones de Desinfectantes.

Recomendaciones Generales:

Antes de iniciar cualquier preparación de soluciones de desinfectantes recuerde considerar los siguientes aspectos:

- La preparación de las soluciones deberá ser realizada en el área designada para este propósito, la cual deberá contar con equipos para contención de derrames, ducha de emergencia, lavajos y equipo de protección personal

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta Empacadora	Página _ de _	

- El recipiente que va a contener la solución desinfectante debe ser de tamaño apropiado para el volumen de la solución que se desea preparar.
- El recipiente que va a contener la solución desinfectante y todos los utensilios que se utilicen deben de estar limpios.
- Para medir el desinfectante debe de usarse un recipiente de medida con graduaciones para medir con exactitud el volumen.
- Para la preparación de soluciones recuerde utilizar el equipo de seguridad (guantes, mascarilla, delantal).
- La solución se debe preparar de acuerdo a las instrucciones del fabricante y se debe contar con equipo para medir las concentraciones de la mezcla.
- Se debe llenar el Registro para Inspección de las Concentraciones de Sanitizantes (FP 09).

Desinfectantes:

Los desinfectantes deben de cumplir ciertos criterios generales, entre los que se encuentran los siguientes:

- 1) Debe poder destruir o inactivar, dentro de un tiempo prudente, las clases y cantidades de microorganismos patógenos presentes en el agua.
- 2) Debe poder mantener una concentración residual adecuada en el sistema de distribución de agua para evitar la recontaminación o que los microorganismos se reproduzcan.
- 3) No promover efectos corrosivos.
- 4) Debe de ser razonablemente seguro y de fácil manipulación y aplicación.

Unidades de refrigeración

Mensualmente:

1. Desconectar la unidad de refrigeración.
2. Removerlos materiales del área que pretende ser limpiada.

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO	PRG12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta Empacadora	Página _ de _	

3. Recoger la basura de los pisos y quitar los basureros también.
4. Colocar cubiertas plásticas al motor de la unidad de refrigeración y al sensor para toma y registro de la temperatura.
5. Quitar los protectores de los ventiladores, si es necesario.
6. Chequear la charola de retención del condensado para asegurar que está abierta y que el agua podrá drenar. Remueva cualquier residuo acumulado en la charola.
7. Usar solamente agua a baja presión, para enjuagar el interior de la unidad de refrigeración, las espirales, los protectores de los ventiladores y las charolas de retención; y remover con esto las acumulaciones de tierra. Lavar las coladeras.
8. Usar agua a baja presión y enjuagar ambos lados de la cubierta.
9. Aplicar limpiador a todas las superficies.
10. Enjuagar todas las superficies.
11. Aplicar sanitizante en todas las superficies.
12. Remover las cubiertas plásticas.
13. Reinstalar los protectores de los ventiladores y las charolas para el condensado de la unidad de refrigeración.

Nota: Los cepillos o cualquier otro utensilio utilizado en la limpieza del cuarto frío y de las unidades de refrigeración, deben estar identificados para este uso en específico; así como almacenados en forma separada de aquéllos que son utilizados para la limpieza de pisos, baños, etc.

Área de recepción del producto, área de empaque

Diariamente:

1. Recoger el desperdicio de papel incluyendo material de empaque, cartón, plásticos, pedazos de madera, etc. y colocarlos en el bote de basura.
2. Remover cualquier acumulación de producto, mediante limpieza en seco.
3. Echar agua (únicamente agua a baja presión) al piso y paredes con el fin de remover el polvo acumulado. Asegurarse de enjuagar bien los drenajes y las

Revisado por: _____ Aprobado por: _____ 108

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO	PRG12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta Empacadora	Página _ de _	

compuertas del drenaje a fin de remover los desperdicios de producto y suciedad.

5. Remojar el piso y las paredes completamente usando la solución de detergente. Deje esta solución de 10-15 minutos. Preparar la solución de acuerdo a las instrucciones indicadas por manufactura. Ponga atención especial a las áreas de drenaje asegurándose que estas han sido totalmente lavadas.

6. Fregar los pisos usando una escoba de fregado. Fregar las compuertas de drenaje muy bien.

7. Enjuagar los pisos y las paredes completamente con agua fresca.

8. Sanitizar los pisos y paredes, aplicando la solución sanitizante (nombre de la solución sanitizante). Preste atención especial a las áreas de drenaje.

9. Asegurarse que los pisos no tengan un exceso de agua acumulada.

10. Permitir que se seque a temperatura ambiente.

Baños

Diariamente:

1. Recoja toda la basura del área que va a limpiar y deposítela en los basureros. Deposite el contenido de los basureros en el contenedor.

2. Enjuague los lavamanos, servicios sanitarios, urinales, pisos y coladeras.

3. Aplique limpiador a todas las superficies.

4. Enjuague todas las superficies.

5. Aplique sanitizante a todas las superficies.

6. Remueva el exceso de agua

Nota: los cepillos o cualquier otro utensilio utilizado en la limpieza de los baños, deben estar identificados para este uso en específico; así como almacenados en forma separada.

Pediluvios

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta Empacadora	Página _ de _	

Diariamente:

Se debe realizar el cambio del agua con sanitizante al menos dos veces al día, una antes de que se inicien las labores de la planta y otra antes que ingresen los trabajadores que regresan de su período de almuerzo. Las concentraciones del sanitizante utilizadas en el pediluvio serán definidas de acuerdo a las recomendaciones del producto utilizado y se registrarán en el formato FP 09. El Responsable de Limpieza y Mantenimiento será el encargado de la realización de este procedimiento, así como el debido llenado del registro.

Pisos y paredes

Semanalmente:

1. Recoger el desperdicio de papel incluyendo material de empaque, cartón, plásticos, pedazos de madera, etc. y colocarlos en el bote de basura. Vaciar los desperdicios en el basurero.
2. Remover todos los cajones, cartones, contenedores, etc. del piso.
3. Limpiar los pisos recogiendo todos los desperdicios de producto en un bote de basura y vaciándolos en el basurero.
4. Echar agua (únicamente agua a baja presión) al piso y paredes con el fin de remover el polvo acumulado. Asegurarse de enjuagar bien los drenajes y las compuertas del drenaje a fin de remover los desperdicios de producto y suciedad.
5. Remojar el piso y las paredes completamente usando la solución de detergente. Dejar esta solución de 10-15 minutos. (Prepararlo de acuerdo a las instrucciones indicadas por manufactura). Poner atención especial a las áreas de drenaje asegurándose que estas han sido totalmente lavadas.
6. Fregar los pisos usando una escoba de fregado. Fregar las compuertas de drenaje muy bien. Usar una escobilla para fregar cualquier área de problema en las paredes.
7. Enjuagar los pisos y las paredes completamente con agua fresca.
8. Sanitizar los pisos y paredes, aplicando la solución sanitizante (nombre de la solución sanitizante). Prestar atención especial a las áreas de drenaje.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta Empacadora	Página _ de _	

9. Asegúrese que los pisos no tienen agua acumulada.
10. Permitir que se seque a temperatura ambiente.

Coladeras

Diariamente

1. Remover cualquier residuo mediante limpieza en seco y colocarlo en el contenedor de basura
2. Quitar las cubiertas de las coladeras
3. Utilizar solamente agua a baja presión y enjuague toda la superficie de la coladera para remover cualquier residuo acumulado.
4. Colocar nuevamente las tapaderas.
5. Semanalmente: Remover cualquier residuo mediante limpieza en seco
6. Quitar las cubiertas de las coladeras
7. Utilizar solamente agua a baja presión y enjuague toda la superficie de la coladera para remover cualquier residuo acumulado.
8. Enjuagar las coladeras
9. Aplicar sanitizante a las coladeras
10. Colocar nuevamente las parrillas y tapaderas

Nota: los cepillos o cualquier otro utensilio utilizado en la limpieza de las coladeras, deben estar identificados para este uso en específico; así como almacenados en forma separada de aquellos que son utilizados para limpieza de pisos, baños, etc.

Techos, lámparas y tubería flotante

Mensualmente:

1. Colocar cubiertas plásticas sobre los motores, las cajas eléctricas, los controles, etc. Quitar cualquier producto u objeto que se encuentre bajo las lámparas y/o tuberías (no lo coloque sobre el piso); y colocar cubiertas plásticas sobre otros los objetos fijos.

Revisado por: _____ Aprobado por: _____ 111

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO	PRG12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta Empacadora	Página _ de _	

2. Definir una dirección para realizar su operación de limpieza y seguirla.
3. Usar solamente agua a baja presión para remover cualquier residuo de tierra acumulado.
4. Aplicar limpiador a toda la superficie. Tallar las áreas difíciles con escoba o cepillo.
5. Aplicar sanitizante.
6. Remover todas las cubiertas plásticas.

Nota: los cepillos o cualquier otro utensilio utilizado en la limpieza de las lámparas y tuberías, deben estar identificados para este uso en específico; así como almacenados en forma separada de aquellos que son utilizados para limpieza de pisos, baños, etc.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG13
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Control de Plagas	Página _ de _	

Propósito

Mantener el control de posibles plagas (roedores, insectos o ácaros) que pueden ocasionar contaminación a materiales de empaque almacenados o producto en proceso de embarque.

Responsable

El Responsable de Limpieza y Mantenimiento está a cargo de realizar el procedimiento y su supervisión será realizada por el Asistente de Planta.

Descripción

El Responsable de Limpieza y Mantenimiento deberá realizar las acciones estipuladas en este procedimiento y su cumplimiento será registrado en el formato para el Registro de Inspección de las Estaciones de Roedores (FP 08).

Aplicación de cebos para el control de roedores:

- 1) Mensualmente se revisara que existan cebos o trampas para el control de roedores, los cuales se colocaran de acuerdo al mapeo establecido previamente.

- 2) Las trampas deberán estar colocadas en las 4 esquinas de las paredes donde se forme una escuadra, se deberá identificar con número tanto la trampa como la pared.

- 3) Se deberán colocar trampas de las grandes en las esquinas de la parte externa de la planta empacadora, para controlar las plagas del campo, estas deben estar identificadas y colocadas a una distancia al menos de 10 metros una de otra.

- 4) Diariamente se deberá revisar cada trampa para identificar si hay evidencia de actividad de roedores atrapados, también de determinar la necesidad de colocar más cebos, o cambiar la posición del existente.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG13
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Control de Plagas	Página _ de _	

5) En caso de encontrar algún hallazgo, este deberá ser retirado de la trampa y deposita en el lugar destinado para este fin.

Notas Importantes:

- En temporada de cosecha, que el cuarto frío está funcionando, no se aplicaran cebos en las áreas de preenfriado y conservación.
- Los cebos se colocarán junto a la pared, según plano de distribución, de colocación de cebos y trampas.
- Es importante mantener las puertas de acceso a la planta empacadora y bodega cerrada para evitar el ingreso de plagas a las instalaciones.

Fumigación de instalaciones para el control de insectos y ácaros.

1) Mensualmente se fumigará con la dosis adecuada de un piretroide en siguientes instalaciones:

- Almacenes de materiales.
- Cuarto frío.
- Comedor.
- Oficina.

Modo de aplicación:

Antes de iniciar las aplicaciones se deberá de colocar el equipo de protección personal adecuado para es te fin. Aplicar a todas las orillas, esquinas de paredes y techos del interior de los edificios. Se atomizará con bomba de espalda las orillas de paredes, esquinas de ventanas en el exterior de los edificios.

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	PRG14
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para las Labores Preoperativas	Página _ de _	

Propósito

Establecer una guía de las labores que se deben realizar antes de que inicien las labores formales de empaque.

Responsable

El Gerente se encargará de garantizar la disponibilidad de los recursos e implementos necesarios en las operaciones de la planta.

El Encargado de Planta tiene bajo su responsabilidad supervisar las labores preoperativas que se lleven a cabo antes de iniciar la temporada, además de aquellas que se realicen antes de que inicien las labores diarias de empaque.

El Encargado del Sistema de Gestión de Calidad supervisará la implementación de los requisitos de calidad que rigen las operaciones de la planta.

Descripción

Labores Preoperativas antes de iniciar la temporada

Estas labores se deben llevar a cabo en el período que antecede el inicio de la temporada de producción. Entre estos trabajos se encuentran:

- Realizar el análisis de aguas para las fuentes que abastecen la planta según el procedimiento PP11.
- Realizar el mantenimiento preventivo a la planta de acuerdo al procedimiento PP 12.
- Colocar los rótulos de apoyo a las Buenas Prácticas de Manufactura:
 - Políticas de Higiene en Planta
 - Normas de Ingreso a la Planta
 - Zonas de Peligro
 - Área de Descanso / Comedor
 - Entrada
 - Salida

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO	PRG14
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para las Labores Preoperativas	Página _ de _	

- Salida de Emergencia
- Procedimiento de lavado de manos
- Prohibido fumar
- Prohibido ingresar con alimentos o bebidas a la planta.
- Implementar el programa de control de plagas (Procedimiento PRG 13)
- Realizar la limpieza y desinfección de la planta según el procedimiento PRG 12.

Labores Preoperativas durante la temporada

Estas labores se deben realizar de manera rutinaria antes del inicio de las labores de empaque:

- Revisión del estado operativo de los equipos de la planta.
- Programa de limpieza y sanitización de la planta de acuerdo al Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta (PRG 12).
- Revisión de los dispositivos de control de plagas.
- Supervisar que todos los trabajadores cumplan con las normas del Procedimiento para la Higiene y Salud de los Trabajadores (PRG 11).

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Recibo de Producto	Página _ de _

Propósito

Establecer la metodología adecuada para la recepción de materia prima que garantice la calidad e inocuidad del producto que sale de la planta de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas.

Responsables

El Recibidor se debe encargar de realizar la evaluación preliminar del producto que llega a la planta, debe pesarlo y llenar el Albarán de Entrada (FP 01), posteriormente autoriza el ingreso del producto a la planta.

Descripción

La planta recibirá pepino todos los días de la semana, de Lunes a Viernes de 8 AM hasta las 5 PM, y los sábados de 8 AM hasta las 12 MD. En el caso de ser necesario recibir pepino un domingo el productor asociado deberá comunicarse con el Jefe de Planta el viernes previo al domingo de entrega para recibir la autorización y asignarle el operario de descarga correspondiente.

En primera instancia el encargado de esta operación revisará el estado y las condiciones del camión en que llega el producto en la planta, debiendo poner especial atención en que llegue en un transporte cerrado, limpio, ausente de olores extraños y que no se transporte ningún otro producto con la materia prima de la planta. En caso de observarse alguna anomalía, esta se debe reportar en el apartado de "Observaciones" del Albarán de Entrada (FP 01).

El Recibidor se encargará de realizar una selección preliminar del producto, evitando que ingrese a la planta aquel que no cuente con las condiciones de calidad e inocuidad estipuladas o aquel que tenga olores no característicos u objetos extraños.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO PP 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Recibo de Producto	Página _ de _

El pepino debe ser limpiado previo a ser enviado a la planta de empaque, debe venir ausente de polvo, el que venga con suciedad notable en las puntas (tierra), también será rechazado en el área de recibo.

El pepino debe venir seco. El productor asociado debe cerciorarse de que a la hora de corte el pepino venga sin humedad palpable ya que esto será motivo de rechazo.

En lo que respecta a Suciedad y Humedad, si el producto no viene en las condiciones estipuladas en el presente Manual, se dejará fuera de la planta en el Área de Descarga a la espera de que el productor asociado venga por el mismo.

En caso de que el Jefe de Planta no logre localizar al Productor Asociado, será responsabilidad del chofer que entrega en planta comunicar al Productor Asociado que su pepino fue rechazado por la causa indicada y que deberá aproximarse a las inmediaciones de la planta para darle las condiciones necesarias al pepino. El producto no será procesado hasta que se encuentre en las condiciones establecidas.

El producto que tenga la autorización para ingresar a la planta será pesado con su respectiva tarima y cajas plásticas para llenar el Albarán de Entrada (FP 01), posteriormente se trasladará a la línea de empaque.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 02
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Pesaje del Producto	Página _ de _

Propósito

El propósito de este procedimiento es establecer los lineamientos para el pesado del producto que llega a la planta.

Responsable

La ejecución de este procedimiento estará a cargo del Recibidor.

Descripción

Antes de iniciar las labores de pesaje, se debe calibrar el equipo utilizando pesas diseñadas para este propósito.

Se enciende la báscula, se pone el marcador en cero y se coloca la paleta con el producto en cajas plásticas sobre la placa de pesaje. Para determinar el peso neto del producto se multiplica la cantidad de cajas por 2 (kg/caja) a esta cifra se le suman 20 kg por el peso de la tarima y el resultado se le resta a la cantidad dada por la báscula.

El valor del peso neto del producto se anota en el Albarán de Entrada (FP 01).

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO PP 03
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Selección del Producto	Página _ de _

Propósito

Establecer los lineamientos que se deben aplicar en la línea de producción para la selección del producto de tal forma que se garantice la calidad e inocuidad del producto que se procesa en la planta.

Responsables

Los responsables de la aplicación de este procedimiento son los Trabajadores de Planta ubicados en la Mesa de Selección de la línea de proceso.

Descripción

Los Trabajadores de Planta ubicados en la Mesa de Selección seleccionaran los pepinos de acuerdo a los siguientes parámetros:

- **Tamaño:** los pepinos que serán aceptados en la planta tendrán un diámetro que variará entre los 4,1 cm como mínimo y 5,0 cm máximo. El diámetro se mide en un punto que es 127 mm. (5 pulgadas) del extremo donde está el pedúnculo del pepino, excluyendo el tallo (ver figura 3)



Figura 3: Diámetro mínimo correctamente medido a 5 pulgadas del pedúnculo.

- Longitud: La longitud del pepino se mide de un extremo al otro extremo y pasando por el centro en el eje longitudinal del pepino (figura 4) y los calibres aceptados estarán dentro de los rangos incluidos en el cuadro 5.

Cuadro 5: Rango de calibres aceptables.

Tamaño	Mínimo (cm)	Máximo (cm)
Pequeño (S)	27,9	31,8
Mediano (M)	31,8	35,6
Grande (L)	35,6	41,9

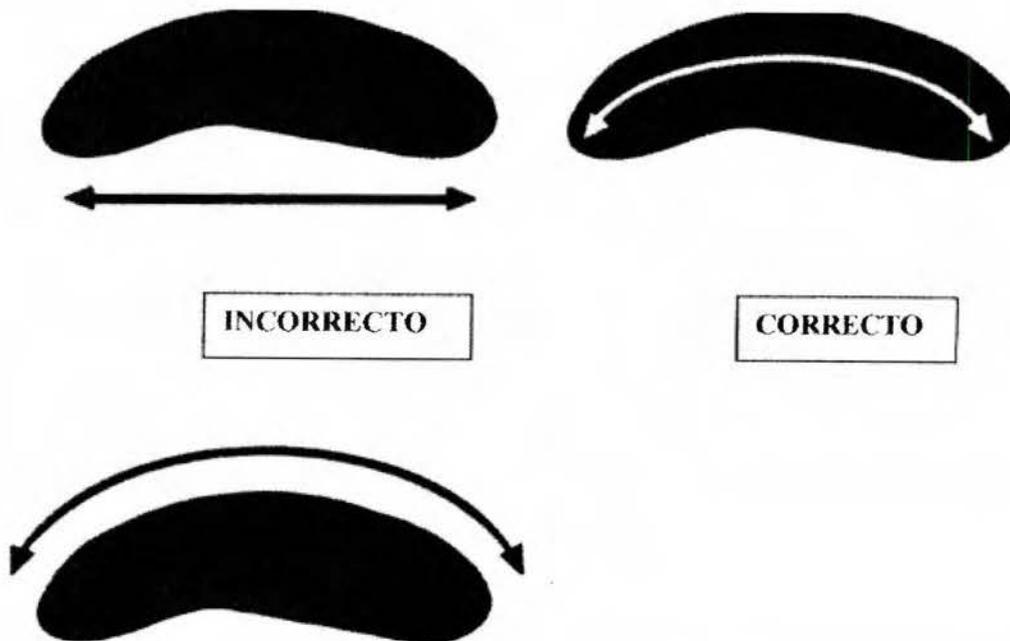


Figura 4: Medición de la longitud del pepino.

- Forma: Debe estar bien formado, de manera que la curvatura no exceda una altura de 1 5/8 pulgadas del arco interior (figura 5). Las puntas deben estar con un grosor homogéneo, lo que significa que no deben estar puntiagudos en uno o ambos extremos. Pepino puntiagudo (fig. 6) con forma de cuello de botella (fig. 7) será rechazado.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 03
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Selección del Producto	Página _ de _

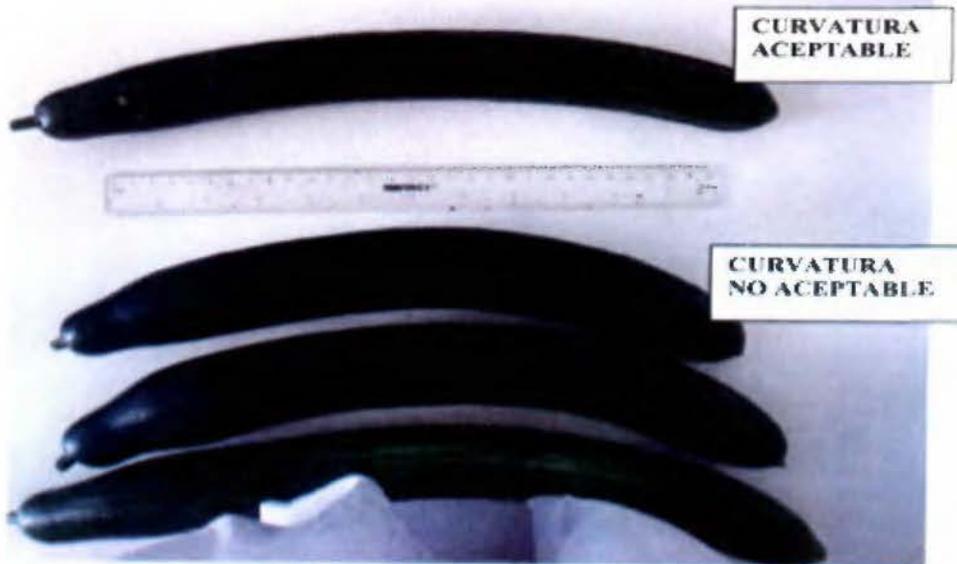


Figura 5: Curvaturas Aceptable y No Aceptable en el pepino.



Figura 6: Diámetro Aceptable y No Aceptable en las Puntas del Pepino.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO PP 03
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Selección del Producto	Página _ de _



Fig. 7: Pepinos deformados con cuello de botella.

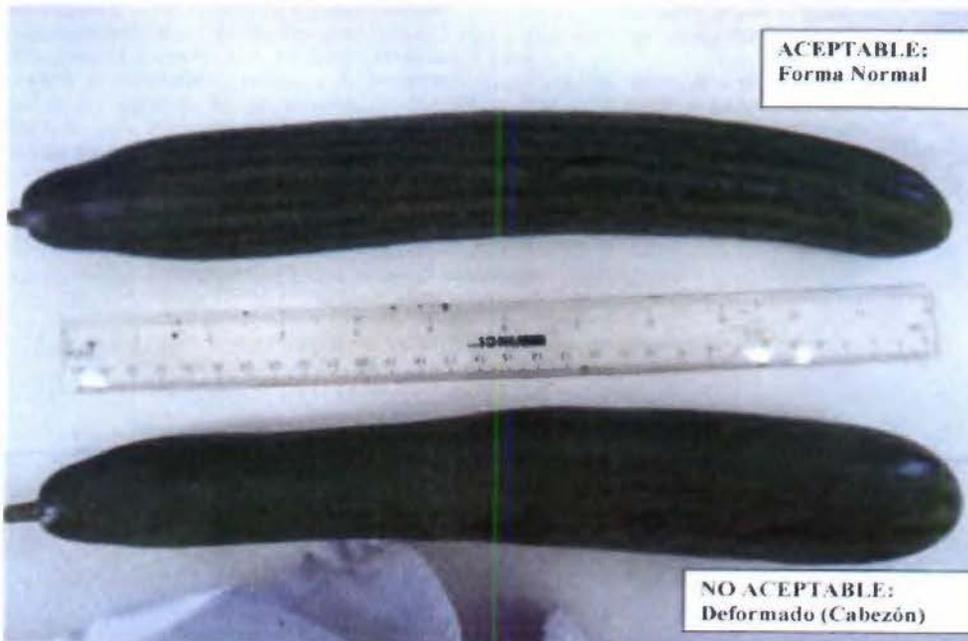


Figura 8: Pepino normal aceptable y pepino deformado no aceptable.

➤ **Coloración:** El pepino deberá presentar una coloración verde oscura uniforme. Las coloraciones en verde pálido o amarillamiento serán causa de

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 03
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para la Selección del Producto	Página _ de _

rechazo en la planta. Las ralladuras de color amarillento serán también causa de rechazo del producto en planta.

➤ Firmeza y textura: El producto deberá lucir visiblemente firme en toda la extensión del fruto. El producto que tenga flacidez notoria al movimiento causada por deshidratación u otro factor será causa de rechazo del mismo.

El producto que no cumpla con los parámetros anteriores será calificado como de segunda calidad, en caso de que tenga heridas o síntomas de decaimiento severo será catalogado como producto de desecho. En el caso del producto de segunda y de desecho se depositará en las cajas colocadas para este fin en la línea de proceso, para su posterior pesado y retiro por parte del productor. El trabajador a cargo de esta zona deberá llenar el Control de Calidad de la Mesa de Selección (FP 02).

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 04
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Empaque del Producto	Página _ de _

Propósito

Establecer los lineamientos para el proceso de empaque, de manera que este proceso garantice la calidad e inocuidad de los productos de la empresa.

Responsables

Los Trabajadores de Planta ubicados en la zona de empaque se encargarán de acomodar los pepinos en las cajas de cartón de acuerdo a su calibre.

Descripción

Se debe inspeccionar el producto que llega a las mesas de empaque para descartar cualquier elemento que haya superado el proceso de selección previo, eliminando aquellos que no cumplan los parámetros de calidad contenidos en el Manual de Calidad. Cuando se encuentre algún pepino que no reúne la calidad requerida, deposítela en las cajas que para tal efecto fueron colocadas.

Se debe supervisar que todos los empacadores tengan un único criterio de empaque. La fruta debe de ser uniforme en cuando a tamaño y color de acuerdo al calibre empacado. Cada empacador debe de tener asignado un número el cuál se anote en la caja y este debe de mantenerse durante toda la temporada.

Se toman los pepinos y se acomodan en las cajas de cartón prensado diseñadas para los calibres comercializados por la empresa. Las cajas no deben de quedar abultadas ni muy flojas. Se cuenta con dos presentaciones posibles para cada uno de los calibres siendo la de 12 pepinos por caja la más utilizada, muy por encima de la presentación de 10 pepinos por caja.

En caso de el material de empaque tenga algún residuo extraño, olores no característicos del cartón o se haya comprometido su estabilidad estructural, se debe desechar y solicitar que se investigue la fuente de la anomalía.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 05
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Reproceso del Producto	Página _ de _

Propósito

Establecer los lineamientos para el reproceso del producto que así lo requiera, de manera que este proceso garantice la calidad e inocuidad de los productos de la empresa.

Responsables

Los Trabajadores de Planta ubicados en la zona de empaque se encargarán de definir las necesidades de reprocesamiento del producto en caso de encontrarse anomalías en el empaque del mismo.

Descripción

Se debe inspeccionar el producto que llega a la zona de etiquetado, empaque o entarimado en busca de aquellos cuyo empaquetado individual no se haya realizado correctamente. Dentro de este criterio se incluye los plásticos mal cerrados, con deformaciones por calor, con rajaduras o rastros de suciedad. Cuando se encuentre algún pepino que no reúne la calidad de empaque requerida, se debe retirar la envoltura plástica y depositar el producto en las cajas que para tal efecto fueron colocadas.

Posteriormente se procede a enviar los contenedores con el producto hasta el principio de la línea de proceso para que vuelva a pasar por todo el proceso de selección de manera que se asegure la calidad e inocuidad del producto.

Se debe supervisar que todos los empacadores tengan un único criterio de calidad para evaluar el proceso y los materiales de empaque. En caso de el material de empaque tenga algún residuo extraño, olores no característicos del cartón o se haya comprometido su estabilidad estructural, se debe desechar y solicitar que se investigue la fuente de la anomalía.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 06
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Manejo del Producto de Deshecho	Página _ de _

Propósito

Definir la metodología para el manejo adecuado del producto que no cumple los requisitos de calidad e inocuidad para exportación.

Responsables

Los responsables de la aplicación de este procedimiento son los Trabajadores de Planta ubicados en la Mesa de Selección de la línea de proceso.

Descripción

Todo el producto que llegue a la Mesa de Selección deberá cumplir con las especificaciones de calidad e inocuidad definidas en el Procedimiento para la Selección del Producto (PP 03).

Aquella parte del lote que no cumpla con los requisitos mencionados anteriormente se clasificará como:

- Segunda calidad: todo aquel producto que presente deformaciones, no tenga el calibre indicado, con tamaño menor al requerido o con coloración diferente a la recomendada.
- Deshecho: todo aquel producto que muestre algún tipo de daño mecánico como raspones, ralladuras, golpes, magulladuras, cortes, etc. O que muestre algún residuo visible de tierra o suciedad, así como cualquier producto que se haya caído al suelo durante su procesamiento.

El producto de segunda calidad será depositado en las cajas del productor responsable, posteriormente será pesado y esta información se anotará en el Control de Calidad de la Mesa de Selección (FP 02). Una vez finalizado el procesamiento correspondiente, se recoge el producto de segunda calidad y se traslada a la zona de despacho para ser retirado de la planta por su respectivo dueño.

El deshecho generado durante el procesamiento del producto se depositará en los contenedores provistos para ese fin y al final de la jornada se dispondrá del

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 06
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Manejo del Producto de Deshecho	Página _ de _

mismo de manera adecuada, evitando causar daños al medio ambiente y siguiendo las normas legales que rigen esta operación

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO PP 07
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Armado de Tarimas	Página _ de _

Propósito

Establecer los lineamientos de estibas de cajas empacadas.

Responsables

Este procedimiento estará a cargo de los Trabajadores de Planta ubicados en la zona de entarimado. El Encargado de Contenedores debe llenar el Registro de Paleta (FP 03).

Descripción

Revisar que la paleta o tarima a utilizar este, sin clavos mal puestos, que no este quebrada, sucia o en mal estado. Colocar las cajas en la tarima correspondiente con el acomodo respectivo, según capacitación recibida.

Cada caja debe de quedar justo sobre la inferior para equilibrar el peso y evitar que con el tiempo la paleta colapse. Colocar únicamente cajas del mismo calibre y de la misma altura en cada paleta.

Todos los pisos deben de quedar a la misma altura y en caso de ocurrir lo contrario, desármela y vuelva a hacer la paleta.

Una vez colocadas todas las cajas en la tarima se deben colocar los esquineros, asegurarlos con flejes. Las cintas de los flejes deben de quedar fuertes sin afectar la estructura de los esquineros. El fleje debe de ser colocado a la altura de las esquinas de las cajas. La cantidad de flejes dependerá del tipo de caja, una vez asegurada la paleta se procede a revestirla con plástico

El Encargado de Contenedores llenará el Registro de Paleta (FP 03) con la información referente al sistema de trazabilidad del producto.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 08
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Almacenamiento de Producto en la Cámara de Refrigeración	Página _ de _

Propósito

Establecer los lineamientos para un adecuado almacenamiento que garantice la calidad e inocuidad del producto en la cámara de refrigeración.

Responsable

El Trabajador de Planta destinado a las labores de la Cámara de Refrigeración debe asegurarse de mantener el orden y aseo del equipo, así como de registrar las condiciones ambientales de la cámara periódicamente, anotándolas en el Formulario para el Control de la Cámara de Refrigeración (FP 05).

Descripción

El manejo del producto en la cámara de refrigeración se debe hacer de tal manera que garantice la rotación del mismo, garantizando que se despache primero lo que se haya almacenado de primero de acuerdo al criterio PEPS (Primero en Entrar Primero en Salir).

El trabajador a cargo de la cámara de refrigeración deberá registrar constantemente las condiciones de trabajo de este equipo y anotarlas en Formulario para el Control de la Cámara de Refrigeración (FP 05). Adicionalmente se encargará de colaborar con el proceso de carga de los contenedores que lleguen para el despacho del producto.

Se debe vigilar el correcto cierre de las puertas de la cámara para evitar pérdidas por falta de hermeticidad.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 09
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Despacho de Producto	Página _ de _

Propósito

Establecer la metodología adecuada para despachar el producto de manera que se garantice la calidad e inocuidad del mismo.

Responsable

El Responsable de Contenedores es el encargado de dirigir y supervisar el proceso de carga y despacho del producto, adicionalmente debe llenar el Plano de Carga de Contenedores (FP 04). Los Trabajadores de Planta asignados a la cámara de refrigeración colaborarán con la carga del producto en los contenedores.

Descripción

Antes de iniciar la carga del contenedor se debe solicitar la documentación al conductor y examinar las condiciones internas y externas del mismo, así como el estado de las puertas.

Se deben anotar las características de temperatura y ventilación a las cuales ingresa el producto al contenedor, las particularidades del sistema de refrigeración y poner el equipo que va a registrar la temperatura y humedad relativa durante el viaje.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO PP 10
Versión: 1 Fecha de Emisión:	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Página _ de _

Propósito

Efectuar evaluaciones de los proveedores según la categorización de confiabilidad en base a las necesidades de la empresa.

Responsables

Gerente se encarga de definir los proveedores de los distintos insumos requeridos por la organización, así como realizar las negociaciones para la adquisición de efectiva y en el tiempo prudente de los bienes y servicios.

El Encargado de Planta definirá las necesidades de insumos para la producción que se generen durante el proceso de manufactura y se las comunicará al Gerente para su debida adquisición.

Descripción

El presente procedimiento involucra todas las actividades relativas a la evaluación de proveedores de insumos, materiales o servicios que, formando parte crítica de las actividades de producción de la empresa y que influyan de directamente sobre el resultado de las mismas.

El Gerente evalúa todo lo concerniente a las condiciones económicas de la negociación sobre el suministro de insumos, materiales o servicios.

Los proveedores, ya sean de insumos, materiales o servicios, pueden ser clasificados como:

- a. Proveedores Confiables.
- b. Proveedores No Confiables.

El Manual de Calidad mantiene una lista de los Proveedores Confiables (FA04).

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 10
Versión: 1 Fecha de Emisión:	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Página _ de _

Tipos de evaluaciones:

La empresa puede realizar evaluaciones y supervisiones a sus proveedores, ya sean de insumos, materiales o servicios, cuando lo considere oportuno y necesario sin previo aviso.

Tales evaluaciones se pueden llevar a partir de:

Evaluación de los tiempos de entrega, ya sean de insumos, resultados de laboratorio, entrega de equipos, ejercicio de las actividades involucradas, etc, según aplique:

Se efectúan evaluaciones de los proveedores según la categorización de confiabilidad en base a las necesidades de la empresa.

Las evaluaciones sobre tiempos de entrega son establecidas en base a la razón porcentual del tiempo real de entrega entre el tiempo prometido de entrega, de la siguiente manera:

$$\text{Evaluación (T. de entrega)} = \frac{100 \times \text{tiempo prometido}}{\text{tiempo real}} \quad (1)$$

Si la nota en tal evaluación es inferior a 70% se considera que el proveedor no es confiable, por lo que se realizan las gestiones con el mismo a fin de solventar la necesidad.

Evaluación por referencias externas:

Este concepto permite hacer propias de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas las actividades de evaluación que hubiese realizado algún otro organismo externo.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 10
Versión: 1 Fecha de Emisión:	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Página _ de _

La empresa Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas hace suyo el privilegio de decidir si la evaluación se ajusta a los requerimientos de la organización. De igual manera, los consejos de terceros por tomar una evaluación de otras fuentes externas serán consideradas como sin valor, hasta que no se considere que satisfacen las necesidades requeridas.

Evaluación por experiencia previa:

Este tipo de evaluación se realiza básicamente en la selección de proveedores y consiste en obtener los insumos, materiales o servicios de proveedores probados por la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas en acciones previas, pudiendo ser estas de tipo contractual, relacional, profesional o cualquier otra actividad.

Frecuencia de las evaluaciones

Las evaluaciones pueden llevarse a cabo en forma periódica o espontánea, dependiendo de las consideraciones de la empresa.

Supervisión de los proveedores:

Las actividades de supervisión son ejercidas a partir de la revisión de los documentos e informes que la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas reciba de sus proveedores, así como de los análisis que se ejecuten durante las actividades de evaluación.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO PP 11
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Monitoreo de la Calidad del Agua.	Página _ de _

Propósito:

El propósito de este procedimiento es establecer los lineamientos para el monitoreo de la calidad del agua para uso en producción y planta de empaque.

Responsable:

El Encargado del Sistema de Gestión de Calidad será el encargado del programa de monitoreo del agua de la planta, llenando el Registro Microbiológico para el Agua (FP 06)

Descripción:

El agua utilizada en la producción en campo y planta puede ser una posible fuente de contaminación de patógenos y además puede convertirse en un vehículo para la diseminación de los contaminantes microbiológicos. El agua utilizada en ambos casos debe ser potable y es importante su monitoreo continuo para verificar tal condición.

- a- Las pruebas microbiológicas del agua de riego pueden incluir Coliformes fecales y *Escherichia coli* (E.coli). Su nivel máximo de contaminación (NMC) para las normas establecidas es de 0%.
- b- El agua utilizada en el campo para aplicaciones de agroquímicos, riego y lavado del producto debe de ser potable.
- c- Realizar análisis microbiológicos de los pozos a nivel de campo y del agua usada en el lavado del producto en la planta de empaque.
- d- Las muestras deben de ser tomadas por funcionarios de un laboratorio reconocido para evitar contaminación. Dichos análisis deben de hacerse antes de iniciar la temporada de producción. Si lo anterior no es posible entonces se debe seguir las siguientes indicaciones:

Toma de muestras de agua

- a- Usar una botella esterilizada para las muestras, de ser posible obtenerla del laboratorio que hará los análisis. Es de suma importancia que nada, a

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 11
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Monitoreo de la Calidad del Agua.	Página _ de _

excepción del agua que va a ser analizada esté en contacto con el interior de la botella.

b- No permitir que el agua corra sobre objetos o manos mientras esté siendo colectada.

c- Si el agua es colectada desde una llave de tubería, abra la llave y dejar correr el agua por 2 o 3 minutos antes de colectar la muestra. No enjuague la botella de la muestra.

d- Llevar la muestra al laboratorio rápidamente y nunca sobrepasar más de 30 horas luego de su recolección. La muestra debe conservarse fresca pero no congelada. Se puede utilizar una hielera pequeña.

e- Mantener los certificados de potabilidad del agua archivados y disponibles en la planta de empaque.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Mantenimiento de la Planta	Página _ de _

Propósito:

Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento todos los equipos utilizados en la planta empacadora.

Responsable:

El Encargado de Planta será el responsable de coordinar el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Planta Empacadora. Estas acciones deberán ser llevadas a cabo por personal capacitado según sea la labor.

Descripción:

Antes de iniciar la temporada se realizarán las labores de Mantenimiento Preventivo de todos los equipos de la planta, incluyendo línea de proceso, cámaras de refrigeración, equipo de pesaje, mantenimiento estructural de la planta, equipo de acarreo interno, instrumentos de medición, mobiliario, equipos de atención de emergencias, etc.

Entre las labores que se deben realizar durante este proceso, se encuentran:

- 1) Revisar constantemente las instalaciones eléctricas de toda la planta empacadora.
- 2) Realizar todas las reparaciones que sean necesarias tanto al mobiliario, equipo de trabajo y la infraestructura.
- 3) Monitoreo constante del funcionamiento de sistemas de acueductos.
- 4) Supervisar que los puntos de aislamiento de la planta empacadora estén en buen estado (Tapicheles, cortinas plásticas, sarán, puertas dobles).
- 5) Lubricación de motores utilizados en el proceso de empaque.
- 6) Acatar las normas de higiene de la planta empacadora.
- 7) Dejar limpia el área de trabajo una vez terminada la labor de reparación.

En caso de requerirse de Mantenimientos Correctivos, se debe tomar las precauciones debidas para evitar accidentes laborales o daños al mobiliario, equipos o la infraestructura de la planta. Estos trabajos deberán ser realizados por personal capacitado según sea la labor requerida.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 12
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Mantenimiento de la Planta	Página _ de _

Las reparaciones de los equipos de la planta empacadora, se deberán realizar preferiblemente, cuando no se este procesando el producto.

Una vez que se hayan finalizado los procesos de Mantenimiento Preventivo/ Correctivo se debe llenar el Registro de Mantenimiento y Reparaciones de Planta Empacadora, (FP 10)

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 13
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Ingreso de Visitantes a la Planta	Página _ de _

Propósito:

Establecer los requisitos que deben cumplir los visitantes que deseen ingresar a la planta empacadora.

Responsable:

El Encargado de Planta es el responsable de autorizar el ingreso de todo visitante a la planta. El Encargado del Sistema de Gestión de Calidad es el responsable de que todo visitante cumpla con los requisitos de ingreso a la planta.

Descripción

Todo visitante que desee hacer ingreso a la planta empacadora debe solicitar autorización al Encargado de Planta. En caso de recibir la autorización debida el visitante debe leer las Indicaciones de Ingreso a la Planta y llenar el Registro de Visitantes (FP 11)

Indicaciones de Ingreso a la Planta

1. Solicitar autorización para ingresar al Encargado de Planta.
2. El Encargado del Sistema de Gestión de Calidad verificará que el visitante cuente con indumentaria adecuada para el ingreso (camisa con mangas, zapatos cerrados, pantalón largo, sin joyas, reloj o maquillaje.)
3. Leer las Indicaciones de Ingreso a la Planta.
4. Se debe colocar el cobertor de cabello y la gabacha que le serán suministradas.
5. No se permite el ingreso a la planta con alimentos o bebidas.
6. Se prohíbe fumar, consumir alimentos, golosinas o bebidas dentro de la planta.
7. Se debe desinfectar los zapatos antes de ingresar a la planta en el pediluvio dispuesto para este efecto.
8. Lavarse las manos de la manera indicada en los rótulos localizados en las estaciones de lavado de manos.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PP 13
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Procedimiento para el Ingreso de Visitantes a la Planta	Página _ de _

9. Mantener una distancia prudencial del área de procesamiento de producto.

10. En las áreas donde se manipule producto se esta terminante prohibido:

- Rascarse la cabeza u otra parte del cuerpo
- Escupir
- Exprimir espinillas
- Introducir los dedos en las orejas, nariz, boca, etc.

En caso de incurrir en alguna de estas prácticas, se debe lavar inmediatamente las manos.

11. Antes de estornudar o toser alejarse inmediatamente de las áreas en que se encuentre producto expuesto, cubrirse la boca y posteriormente proceder a lavarse las manos de la manera indicada.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PLG 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	PLAN DE SEGURIDAD LABORAL	Página _ de _

Propósito

Desarrollar un sistema preventivo del riesgo laboral para garantizar la salud de los trabajadores de la empresa.

Responsable:

Es responsabilidad del encargado de cada área velar por la seguridad de las instalaciones y de los colaboradores de la empresa. Cada uno de los trabajadores de la organización deberá contar con capacitación para su manejo en casos de emergencia

Descripción

Todo miembro de la organización Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas deberá conocer el objetivo primordial de este plan, que es el de organizar al personal que permanente o eventualmente se halla dentro de las instalaciones, ante la ocurrencia de una calamidad o hechos delictivos de diferente índole.

La empresa adoptará como políticas de prevención de Riesgos de Trabajo los siguientes postulados, que serán observados y defendidos por todos sus integrantes. Los mismos están basados en la legislación vigente.

1. La higiene y seguridad son tan importantes como cualquier otra actividad dentro de la empresa, y por ningún motivo se deberá realizar una actividad sin tener en cuenta las condiciones de Higiene y Seguridad.
2. Cada individuo es responsable de su propia seguridad, y debe respetar las normas básicas de trabajo seguro. Esto es de vital importancia.
3. La seguridad no se produce con la solo aplicación e inspección de sus normas. Es necesario el compromiso de todos, y sus beneficios son para todos por igual.
4. Realizar trabajos con seguridad e higiene significa cuidar la propia integridad psicofísica y la de las demás personas que comparten el lugar de

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PLG 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	PLAN DE SEGURIDAD LABORAL	Página _ de _

trabajo, como así también la integridad de los bienes materiales y del medio ambiente.

5. Todos los accidentes pueden y deben de ser evitados.

Programa de Prevención

- Uno de los aspectos más importantes para la prevención de riesgos laborales es la formación del personal a través de la información individual y de distintas campañas de prevención.
- Para lograr el éxito del programa deben investigarse las causas de los accidentes, proponer medidas correctivas y ejercer acciones de control.
- La evaluación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores debe ser un proceso dinámico, y actualizarse cada vez que cambien las condiciones de trabajo con el fin de reducir al máximo posible los riesgos laborales.
- Las etapas a seguir en la Evaluación de Riesgos son:
 - Identificación de Riesgos de Trabajo.
 - Aplicación de medidas preventivas.
 - Seguimiento.
 - Registro de Accidentes.

Identificación de Riesgos

Dependiendo del tipo de tarea asignada y del lugar de trabajo, los riesgos específicos más frecuentes son:

- Atrapamientos o cortes con maquinarias, herramientas, motores y mecanismos de transmisión.
- Caída de objetos.
- Caída de personas a nivel.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO PLG 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	PLAN DE SEGURIDAD LABORAL	Página _ de _

- Caída de personas de altura.
- Exposición a productos químicos, plaguicidas o fertilizantes.
- Choque contra objetos.
- Esfuerzos físicos excesivos o falso movimiento.
- Golpes por objeto o cortes.
- Mordeduras por animales.
- Pisada sobre objetos.
- Riesgos eléctricos y de incendios.

Normas Básicas de Higiene y Seguridad

Generales:

1. Uso obligatorio de los elementos de protección personal según sector y actividad involucrada.
2. Mantener orden y limpieza en las distintas áreas de trabajo.
3. Mantener libre de obstáculos los extintores de incendios y tableros y tableros eléctricos
4. Las máquinas o herramientas accionadas eléctricamente deberán contar con puestas a tierras y disyuntor diferencial.
5. Las maquinas y equipos deberán contar con los resguardos correspondientes.
6. Los carteles distribuidos en los distintos sectores son normas de seguridad, y como tal, se deben respetar. No obstaculizar su visualización.
7. Se prohíbe el uso de ropa suelta cuando se está cerca de máquinas en movimiento, como así también el uso de cadenas y anillos. Esto puede ser causas de serios accidentes.
8. Cuando se realicen tareas de soldadura, amolado, corte con disco, o cualquier tarea que involucre desprendimiento de partículas se deberá utilizar protección facial u ocular
9. No reparar ni engrasar máquinas o equipos en movimiento.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO PLG 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	PLAN DE SEGURIDAD LABORAL	Página _ de _

10. No retirar los resguardos de los equipos. Si esto es necesario para su reparación, verificar que el equipo esté desconectado; una vez reparado, vuelva a colocar las protecciones correctamente
11. No circular ni permanecer bajo cargas suspendidas.
12. No manejar vehículos o máquinas sin registro ni autorización para hacerlo.
13. Informar acerca de cualquier situación que implique un riesgo para la salud.
14. Asistir a los cursos de capacitación brindados por la empresa.

Se requiere la capacitación de parte del personal para la atención de emergencias por parte de instructores calificados, en caso de emergencia se debe tener la capacidad de brindar los primeros auxilios al paciente mientras se presentan a la planta las autoridades de socorro. Entre las medidas que se deben aplicar dependiendo de la naturaleza del evento se encuentran:

1. Heridas.

- Si la herida es chica, lavar bien con jabón debajo de un chorro de agua.
- Lavar siempre desde el centro hacia fuera, arrastrando toda suciedad (también puede usarse agua oxigenada para detener la hemorragia)
- Aplicar antiséptico y cubrir con gasa estéril y tela adhesiva.
- Usar siempre guantes estériles.

Para detener la Hemorragia:

- Presión digital o manual.
- Si es una extremidad, elevarla.
- Realizar un vendaje compresivo.
- No usar torniquetes (solo en casos de amputación).

2. Quemaduras

- Colocar la zona quemada debajo de un chorro de agua fría durante 10 minutos.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PLG 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	PLAN DE SEGURIDAD LABORAL	Página _ de _

- Cubrir la zona de gasas estériles ó gases especiales para quemaduras (ungüento).
- Realizar un vendaje sin apretar.
- Nunca usar cremas, aceites, etc. Sobre una quemadura.
- Nunca hacer explotar las ampollas que salgan.

3. Agroquímicos

- Quitar la ropa manchada para evitar que se extienda la quemadura.
- Poner la herida bajo un chorro fuerte de agua fría (lavar con jabón blanco cuando se pueda)
- Trasladar a la persona afectada a un centro médico con la Etiqueta del Producto.

Intoxicaciones:

- En todos los casos debe conseguirse asistencia médica mientras se practican los primeros auxilios. Importante contar siempre con la Etiqueta del Producto.
- En caso de sospechar síntomas de intoxicación (mareos, alta sudoración, vómitos, calambres, dolores musculares, dificultad para respirar):
 - Abandonar de inmediato las tareas de trabajo
 - Buscar ayuda médica, llevando la etiqueta o el nombre del producto al centro médico en que será atendido.
- En caso de mojadura con plaguicidas, quitar la ropa contaminada y lavar la zona con abundante agua y jabón.
- En caso de salpicadura en los ojos, enjuagar con agua corriente durante 10 minutos y solicitar atención médica.

Inhalación:

- Trasladar a la persona afectada al aire libre y fuera del área contaminada. Aflojarle la vestimenta y mantenerlo quieto y acostado cuidando que la boca y nariz estén libres de obstáculos.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO PLG 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	PLAN DE SEGURIDAD LABORAL	Página _ de _

Ingestión:

- No provocar el vómito a menos que esté indicado en la etiqueta. No impedir el vómito en caso de que este ocurra espontáneamente. Si está indicado, puede suministrarse agua para diluir el tóxico y carbón activado u otro absorbente.

NOTA: Ante la necesidad de trasladar al paciente, recostarlo sobre su lado con el cuello extendido para facilitar la respiración y evitar la Bronco aspiración.

4. Fracturas

Llamar al servicio de emergencias.

A. Fractura cerrada

- Evitar movimientos innecesarios.
- Inmovilizar el miembro fracturado.

B. Fractura expuesta

- No reintroducir los huesos expuestos.
- Detener la hemorragia con gases estériles y poner un vendaje sin tocar directamente el hueso visible.
- Inmovilizar la fractura.

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO LA 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista Principal de Documentos	Página _ de _

CÓDIGO DEL DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
DA 01	Misión, Visión, Política de Calidad
DA 02	Descripción del Producto
DA 03	Organigrama de la Empresa
DA 04	Perfil del Recurso Humano
DA 05	Flujo del Proceso en Planta
TA 01	Tabla de Documentos
LA 01	Lista Principal de Documentos
LA 02	Lista de Productores
PRG 01	Procedimiento para el Control de la Documentación
PRG 02	Procedimiento para Realizar Auditorias Internas
PRG 03	Procedimiento para las Inspecciones Regulatorias
PRG 04	Procedimiento para la Formación de los Trabajadores
PRG 05	Procedimiento de Trazabilidad
PRG 06	Procedimiento para la Elaboración de Documentos
PRG 07	Procedimiento para las Acciones Correctivas del Personal
PRG 08	Procedimiento para Asegurar el Bienestar del Personal
PRG 09	Procedimiento para la Atención de Reclamos y Recomendaciones
PRG 10	Procedimiento para la Recuperación de Producto
PRG 11	Procedimiento para la Higiene y Salud de los Trabajadores
PRG 12	Procedimiento para la Limpieza y Desinfección de la Planta
PRG 13	Procedimiento para el Control de Plagas
PRG 14	Procedimiento para Labores Preoperativas
PP 01	Procedimiento para el Recibo de Producto
PP 02	Procedimiento para el Pesaje del Producto
PP 03	Procedimiento para la Selección del Producto
PP 04	Procedimiento para el Empaque del Producto
PP 05	Procedimiento para el Reproceso del Producto
PP 06	Procedimiento para Manejo de Producto de Deshecho
PP 07	Procedimiento para el Armado de Tarimas
PP 08	Procedimiento para el Almacenamiento de Producto en la Cámara de Refrigeración
PP 09	Procedimiento para el Despacho de Producto
PP 10	Procedimiento de Evaluación de los Proveedores
PP 11	Procedimiento para el Monitoreo de la Calidad del Agua.
PP 12	Procedimiento para el Mantenimiento de la Planta.
PP 13	Procedimiento para el Ingreso de Visitantes a la Planta
FA 01	Control de Asistencia a Capacitaciones
FA 02	Fórmula para Acciones Correctivas del Personal
FA 03	Formulario para la Atención de Reclamos y Recomendaciones
FA 04	Registro de Proveedores Confiables
FA 05	Registro para los Grupos de Limpieza de Planta
FA 06	Registro de Incidentes Inusuales

Revisado por: _____ Aprobado por: _____ 150

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO LA 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista Principal de Documentos	Página _ de _

FA 07	Registro para las Inspecciones Regulatorias
FA 08	Registro para las Auditorias Internas
FP 01	Albaran de Entrada Producto
FP 02	Control de Calidad de la Mesa de Selección
FP 03	Registro de Paleta
FP 04	Plano de Carga de Contenedores
FP 05	Formulario para el Control de la Cámara de Refrigeración
FP 06	Registro Microbiológico para el Agua
FP 07	Formato para el Programa Principal de Sanitización
FP 08	Registro de Inspección de las Estaciones de Roedores
FP 09	Registro para Inspección de las concentraciones de sanitizantes
FP 10	Registro de Mantenimiento y Reparaciones de Planta Empacadora
FP 11	Registro de Visitantes
FP 12	Plano de Control de Plagas

Revisado por: _____ Aprobado por: _____ 151

Versión: 1
Fecha de Emisión:

Tabla de Documentos

Página _ de _

CÓDIGO	ZONA DE APLICACIÓN	VERSIÓN ACTUAL	RESPONSABLE	TIEMPO DE RETENCIÓN EN ARCHIVO
DA 01	Administración / Planta	1	Gerente, Encargado del Sistema de Gestión de Calidad y Encargado de Planta	Hasta que se actualice
DA 02	Administración / Planta	1	Gerente, Encargado del Sistema de Gestión de Calidad y Encargado de Planta	Hasta que se actualice
DA 03	Administración / Planta	1	Gerente, Encargado del Sistema de Gestión de Calidad y Encargado de Planta	Hasta que se actualice
DA 04	Administración / Planta	1	Gerente, Encargado del Sistema de Gestión de Calidad y Encargado de Planta	Hasta que se actualice
DA 05	Administración / Planta	1	Gerente, Encargado del Sistema de Gestión de Calidad y Encargado de Planta	Hasta que se actualice
PRG 01	Administración	1	Encargado del Sistema de Gestión de Calidad, Asistente Administrativa	Hasta que se actualice
PRG 02	Administración	1	Encargado del Sistema de Gestión de Calidad, Asistente Administrativa	Hasta que se actualice

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Versión: 1

Fecha de Emisión:

Tabla de Documentos

Página _ de _

CÓDIGO	ZONA DE APLICACIÓN	VERSIÓN ACTUAL	RESPONSABLE	TIEMPO DE RETENCIÓN EN ARCHIVO
PRG 03	Administración	1	Gerente, Encargado del Sistema de Gestión de Calidad y Encargado de Planta	Hasta que se actualice
PRG 04	Administración	1	Encargado del Sist. Gest. Cal.	Hasta que se actualice
PRG 05	Administración / Planta	1	Gerente, Encargado del Sistema de Gestión de Calidad y Encargado de Planta	Hasta que se actualice
PRG 06	Administración	1	Encargado del Sistema de Gestión de Calidad	Hasta que se actualice
PRG 07	Administración	1	Gerente, Encargado de Planta	Hasta que se actualice
PRG 08	Administración	1	Gerente	Hasta que se actualice
PRG 09	Administración	1	Gerente, Encargado del Sistema de Gestión de Calidad y Encargado de Planta	Hasta que se actualice
PRG 10	Administración	1	Gerente, Encargado del Sistema de Gestión de Calidad y Encargado de Planta	Hasta que se actualice
PRG 11	Administración / Planta	1	Todo el Personal	Hasta que se actualice
PRG 12	Planta	1	Encargado de Limpieza y Mantenimiento	Hasta que se actualice
PRG 13	Planta	1	Encargado de Limpieza y Mantenimiento	Hasta que se actualice

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	TA 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Tabla de Documentos	Página _ de _	

CÓDIGO	ZONA DE APLICACIÓN	VERSIÓN ACTUAL	RESPONSABLE	TIEMPO DE RETENCIÓN EN ARCHIVO
PRG 14	Planta	1	Encargado del Sistema de Gestión de Calidad Encargado de Planta	Hasta que se actualice
PP 01	Planta	1	Recibidor	Hasta que se actualice
PP 02	Planta	1	Recibidor	Hasta que se actualice
PP 03	Planta	1	Trabajador de Mesa de Selección	Hasta que se actualice
PP 04	Planta	1	Trabajador del Área de Emp.	Hasta que se actualice
PP 05	Planta	1	Trabajador del área de empaque	Hasta que se actualice
PP 06	Planta	1	Trabajador del área de empaque	Hasta que se actualice
PP 07	Planta	1	Trabajador del Área de Armado de Tarimas	Hasta que se actualice
PP 08	Planta	1	Trabajador del Área de Cámaras de Refrigeración	Hasta que se actualice
PP 09	Planta	1	Trabajador del Área de Cámaras de Refrigeración	Hasta que se actualice
PP 10	Administración	1	Encargado del Sistema de Gestión de Calidad	Hasta que se actualice
PP 11	Administración	1	Encargado del Sistema de Gestión de Calidad	Hasta que se actualice
PP 12	Administración	1	Encargado de Planta	Hasta que se actualice
PP 13	Administración	1	Encargado de Planta.	Hasta que se actualice
FA 01	Administración	1	Encargado del Sistema de Gestión de Calidad	3 años

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	TA 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Tabla de Documentos	Página _ de _	

CÓDIGO	ZONA DE APLICACIÓN	VERSIÓN ACTUAL	RESPONSABLE	TIEMPO DE RETENCION EN ARCHIVO
FA 02	Administración	1	Encargado de Planta	3 años
FA 03	Administración	1	Encargado del Sistema de Gestión de Calidad	3 años
FA 04	Administración	1	Encargado del Sistema de Gestión de Calidad	3 años
FA 05	Administración	1	Encargado de Planta	3 años
FA 06	Administración	1	Asistente Administrativo	3 años
FA 07	Administración	1	Asistente Administrativo	3 años
FA 08	Administración	1	Encargado de Planta	3 años
FP 01	Área de Recibo	1	Recibidor	3 años
FP 02	Mesa de Selección	1	Encargado de la Mesa de Selección	3 años
FP 03	Área de Paletizado	1	Responsable de Contenedores	3 años
FP 04	Área de Paletizado	1	Responsable de contenedores	3 años
FP 05	Cámara de Refrigeración	1	Encargado de Cámara Ref.	3 años
FP 06	Planta	1	Encargado del Sistema de Gestión de Calidad	3 años
FP 07	Planta	1	Responsable de Limpieza y Mantenimiento	3 años
FP 08	Planta	1	Responsable de Limpieza y Mantenimiento	3 años
FP 09	Planta	1	Responsable de Limpieza y Mantenimiento	3 años
FP 10	Planta	1	Asistente Administrativa	3 años

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO	TA 01
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Tabla de Documentos	Página _ de _	

CÓDIGO	ZONA DE APLICACIÓN	VERSIÓN ACTUAL	RESPONSABLE	TIEMPO DE RETENCION EN ARCHIVO
FP 11	Planta	1	Asistente Administrativa	2 años
FP 12	Planta	1	Asistente Administrativa	Hasta que se actualice
LA 01	Administración	1	Enc. del Sist. de Gest. de Cal.	Hasta que se actualice
LA 02	Administración	1	Encargado de Planta	Hasta que se actualice
TA 01	Administración	1	Encargado del Sistema de Gestión de Calidad	Hasta que se actualice

Revisado por: _____ Aprobado por: _____

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorias Internas	Página _ de _



Auto Auditoría de Inocuidad de Alimentos

Empaque v05.06

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorias Internas	Página _ de _

Auto Auditoria de Inocuidad de Alimentos

Auditor: _____
 Auditoria Educacional (S/N): _____
 Inicio de la Auditoria Fecha y Hora: _____
 Alcance de la Auditoria:
 Productos del Empaque:
 Nombre del Empaque
 Teléfono del Empaque: _____
 Correo electrónico del contacto del Empaque: _____
 Dirección de Facturación (Círculo): Empaque Cliente Comprador

Empaque v05.06

Fin de la Auditoria Fecha y Hora: _____
 Fax del Empaque:
 Nombre del contacto del Empaque: _____
 Posición del Contacto del Empaque (Título)
 Dirección del Cliente:
 Teléfono del Cliente: _____
 Fax del Cliente: _____
 Nombre del Contacto del Cliente: _____
 Posición del Contacto del Cliente (Título): _____
 Correo Electrónico del Contacto del Cliente: _____
 Comprador: _____
 Dirección del Empaque:
 Nombre del Cliente:
 GPS:
 Otros Comentarios:

Número de Auditoria del comprador si es relevante e.g. Número de Auditoria de Costco:
 Comentarios:

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _
Fecha de Emisión:		

Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Inocuidad General	1.1.1	¿Hay una persona designada como responsable del programa de inocuidad?	10	
Inocuidad General	1.1.2	¿Están todos los químicos (sanitizantes, detergentes, lubricantes, etc.) almacenados de manera segura, en un área de acceso controlado y etiquetados correctamente ?	15	
Inocuidad General	1.1.3	¿Los químicos "grado alimenticio" y "no-grado alimenticio" se manejan y almacenan de manera controlada?	5	
Inocuidad General	1.1.4	¿Están colocados apropiadamente los letreros de apoyo a las Buenas Prácticas de Manejo (BPM o GMP)?	10	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Control de plagas	1.2.1	¿Están los productos e ingredientes libres de insectos, roedores, aves ó evidencia de su presencia? CUALQUIER DEFICIENCIA EN ESTA PREGUNTA RESULTA EN FALLA AUTOMÁTICA DE LA AUDITORÍA.	15	
Control de plagas	1.2.2	¿Está el material de empaque libre de insectos, roedores, aves o evidencia de su presencia? CUALQUIER DEFICIENCIA EN ESTA PREGUNTA RESULTA EN FALLA AUTOMÁTICA DE LA AUDITORÍA.	15	
Control de plagas	1.2.3	¿Están la planta y las áreas de almacenamiento libres de insectos, roedores, aves o cualquier evidencia de su presencia?	10	
Control de plagas	1.2.4	¿Está el área externa inmediata a la planta libre de evidencia de actividad de plagas?	5	
Control de plagas	1.2.5	¿Están los dispositivos de control de plagas (incl. trampas de roedores y mata moscas eléctricos) ubicados lejos de producto expuesto? ¿Se evita el uso de estaciones con cebo envenenado dentro de las instalaciones?	10	
Control de plagas	1.2.6	¿Los dispositivos para control de plagas se mantienen limpios e intactos y se marcan para monitoreo (o se escanea el código de barras) regularmente?	5	

Revisado por: _____ Aprobado por: _____ 160

Control de plagas	1.2.7	¿Los dispositivos para el control de plagas colocados el interior de las instalaciones, en el exterior y en el perímetro del terreno, son adecuados en número y ubicación?	5	
Control de plagas	1.2.8	¿Están todos los dispositivos de control de plagas identificados por un número u otro tipo de código (ejemplo: código de barras)?	5	
Control de plagas	1.2.9	¿Están todos los dispositivos para control de plagas apropiadamente instalados y asegurados?	5	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Áreas de Almacén y Material de Empaque	1.3.1	¿Están los ingredientes, productos y material de empaque almacenados de manera que se evite contaminación cruzada (esto incluye tarimas de producto al cual se le aplico hielo colocadas arriba de producto sin protección apropiada, así como cualquier incidente de contaminación con productos alergénicos)?	15	
Áreas de Almacén y Material de Empaque	1.3.2	¿Están completamente cerradas las áreas de almacén?	10	
Áreas de Almacén y Material de Empaque	1.3.3	¿Está restringido el uso de las instalaciones al almacenamiento de productos alimenticios?	5	
Áreas de Almacén y Material de Empaque	1.3.4	¿Están los materiales o productos rechazados o en espera, claramente identificados y separados de otros materiales?	10	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Áreas de Almacén y Material de Empaque	1.3.5	¿Están los productos e ingredientes, incluyendo hielo, dentro de las tolerancias aceptadas de contaminación y adulteración? CUALQUIER DEFICIENCIA EN ESTA PREGUNTA RESULTA EN FALLA AUTOMÁTICA DE LA AUDITORÍA.	15	
Áreas de Almacén y Material de Empaque	1.3.6	¿Están limpias todas las áreas de almacenamiento, especialmente las estructuras de los estantes, techos, las orillas de las paredes y otras áreas de difícil acceso?	10	
Áreas de Almacén y Material de Empaque	1.3.7	¿Están los materiales (productos, ingredientes, empaques, producto en proceso, etc.) marcados apropiadamente con códigos de rotación (fechas de recepción, fechas de elaboración, etc.)?	5	
Áreas de Almacén y Material de Empaque	1.3.8	¿Se rotan los ingredientes, productos y materiales de empaque usando la política PEPS (Primeras Entradas Primeras Salidas)?	5	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Prácticas Operacionales	1.4.1	¿Están todas las áreas de materiales expuestos (producto, material de empaque, etc.) protegidas en contra de contaminación superior p.e. escaleras, motores, condensación, lubricantes, andamios, etc.?	15	
Prácticas Operacionales	1.4.2	¿Están completamente cerradas las áreas de empaque y/o proceso?	15	
Prácticas Operacionales	1.4.3	¿Se maneja correctamente el re-proceso y/o re-empacado?	10	
Prácticas Operacionales	1.4.4	¿Se examinan las materias primas antes de ser usadas?	5	
Prácticas Operacionales	1.4.5	¿Están los productos terminados (cartones y unidades de empaque) marcados con la fecha de producción?	10	
Prácticas Operacionales	1.4.6	¿Se han implementado métodos para controlar materiales extraños (p.e. detectores de metales, trampas de metales, inspección visual, etc.)? Donde sea relevante, ¿son estos sistemas probados periódicamente para asegurar su apropiada operación?	10	
Prácticas Operacionales	1.4.7	¿Se tienen en la instalación tiras de papel, equipos de prueba o dispositivos medición para verificar las concentraciones de los sanitizantes utilizados (en estaciones de inmersión, agua de lavado de producto, etc.)?	10	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Prácticas Operacionales	1.4.8	¿Hay estaciones de lavado de manos adecuadas en número y ubicación (especialmente con respecto a que permitan monitorear la disciplina del lavado de manos)?	10	
Prácticas Operacionales	1.4.9	¿Hay baños adecuados en número y ubicación y tienen los insumos apropiados (p.e. papel sanitario, toallas desechables para secarse las manos, jabón, etc.)?	15	
Prácticas Operacionales	1.4.10	¿Hay agua caliente disponible en las estaciones de lavado de manos?	5	
Prácticas Operacionales	1.4.11	¿Hay estaciones secundarias para sanitización de manos (p.e. inmersión de manos, dispensadores de gel y/o aspersión de alcohol) adecuadas en número y ubicación? ¿Las estaciones se mantienen en forma apropiada?	3	
Prácticas Operacionales	1.4.12	¿Los contenedores de un solo uso son utilizados solamente para su propósito, de tal forma que se prevenga la contaminación cruzada?	5	
Prácticas Operacionales	1.4.13	¿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?	5	
Prácticas Operacionales	1.4.14	¿Están trabajando correctamente los aparatos de medición?	3	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Prácticas de los Empleados	1.5.1	¿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?	15	
Prácticas de los Empleados	1.5.2	¿Los empleados con llagas, heridas abiertas o que presenten síntomas de enfermedades generadas por alimentos son excluidos de operaciones que requieren contacto directo con el producto?	10	
Prácticas de los Empleados	1.5.3	¿Están usando los empleados redes, cofias o protectores de cabello similares para la cabeza y para la barba?	5	
Prácticas de los Empleados	1.5.4	¿Se limita el uso de joyería a una argolla de matrimonio?	3	
Prácticas de los Empleados	1.5.5	¿Están usando los empleados la vestimenta necesaria para la operación (p.e. batas, delantales, mangas y guantes)?	5	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Prácticas de los Empleados	1.5.6	¿Los empleados se quitan 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	
Prácticas de los Empleados	1.5.7	¿Hay un área designada para que los empleados dejen las batas, delantales, mangas y guantes cuando están en descanso o antes de usar el baño?	5	
Prácticas de los Empleados	1.5.8	¿El fumar, comer, mascar y beber está limitado a las áreas designadas?	10	
Prácticas de los Empleados	1.5.9	¿Se remueven todos los artículos de los bolsillos superiores de las blusas o camisas?	3	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Equipo	1.6.1	¿Están libres de escamas de pintura, corrosión, óxido y otros materiales no higiénicos (p.e. cinta, cartones, mecates, etc.) las superficies que tienen contacto con alimentos?	15	
Equipo	1.6.2	¿Están libres de escamas de pintura, corrosión, óxido y otros materiales no higiénicos (p.e. cinta, mecates, cartones, etc.) las superficies que no tienen contacto con alimentos?	10	
Equipo	1.6.3	¿El diseño del equipo y la condición en que se encuentra (p.e. superficies lisas, uniones de soldadura suavizadas, materiales no tóxicos) facilitan su limpieza y mantenimiento?	15	
Equipo	1.6.4	¿Hay termómetros presentes en todos los cuartos fríos y congeladores?	5	
Equipo	1.6.5	¿Los termómetros no son de vidrio ni de mercurio?	10	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Limpieza del Equipo	1.7.1	¿Están limpias las superficies que tienen contacto con alimentos?	15	
Limpieza del Equipo	1.7.2	¿Están limpias las superficies que no contactan con alimentos?	10	
Limpieza del Equipo	1.7.3	¿Están limpios los artículos utilizados para colocar temporalmente o almacenar producto (barriles, bins, canastas, etc)?	10	
Limpieza del Equipo	1.7.4	¿Se protegen los alimentos y el material de empaque durante la limpieza?	15	
Limpieza del Equipo	1.7.5	¿Están limpias y libres de hielo viejo y sucio las unidades de enfriamiento y las bobinas de los equipos de refrigeración?	5	
Limpieza del Equipo	1.7.6	¿Están libres de polvo los ventiladores y los techos frente a ellos libres de depósitos negros excesivos?	5	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Limpieza del Equipo	1.7.7	¿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?	10	
Limpieza del Equipo	1.7.8	¿Los utensilios, mangueras y otros artículos que no están siendo utilizados se almacenan limpios y de manera que se evite su contaminación?	10	
Limpieza del Equipo	1.7.9	¿Se remueve del equipo el exceso de lubricante y grasa?	5	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Limpieza General	1.8.1	¿Se limpian inmediatamente los derrames?	10	
Limpieza General	1.8.2	¿Los desechos y la basura se remueven frecuentemente de las áreas de empaque y almacén?	5	
Limpieza General	1.8.3	¿Están limpios los desagües de los pisos, libres de olores y mantenidos en buenas condiciones?	10	
Limpieza General	1.8.4	¿Están limpias las áreas de niveles superiores, incluyendo tuberías, ductos, abanicos, etc.?	5	
Limpieza General	1.8.5	¿Están en buenas condiciones las cortinas plásticas, se mantienen limpias y montadas de forma que las puntas no toquen el suelo?	5	
Limpieza General	1.8.6	¿Se cuenta con equipo de seguridad para la cuadrilla de limpieza?	3	
Limpieza General	1.8.7	¿Se cuenta con equipo de limpieza disponible y almacenado de forma apropiada?	5	
Limpieza General	1.8.8	¿Se identifica el equipo de limpieza para prevenir casos de contaminación cruzada ej.: equipo para producción, mantenimiento, exteriores, baños, etc.?	5	
Limpieza General	1.8.9	¿Son todos los utensilios usados para la limpieza y desinfección apropiados para el propósito que fueron designados? (No fibras metálicas ni cepillos de cerdas metálicas)	5	
Limpieza General	1.8.10	¿Están limpios los baños y las estaciones para lavado de manos?	15	
Limpieza General	1.8.11	¿Están limpios los casilleros y los comedores, incluyendo horno de microondas y refrigeradores? ¿No existen alimentos en pudrición o fuera de su fecha de caducidad?	5	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Limpieza General	1.8.12	¿Está el taller de mantenimiento organizado (p.e. equipo y refacciones almacenadas de manera limpia y ordenada)?	5	
Limpieza General	1.8.13	¿Están limpios y siendo usados de forma sanitaria los vehículos de transporte interno (p.e. montacargas, bobcats, pallet jacks, barredoras de pisos, etc.)?	5	
Limpieza General	1.8.14	¿Están los camiones de carga limpios y en buenas condiciones?	5	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Edificios y Terrenos	1.9.1	¿Están limpias y protegidas todas las lámparas en el área de producción, almacén de producto y de material de empaque, así como del taller de mantenimiento?	15	
Edificios y Terrenos	1.9.2	¿Se ha eliminado o controlado en la planta cualquier contaminación potencial de metal, vidrio, plástico, etc.?	15	
Edificios y Terrenos	1.9.3	¿Ha eliminado la planta el uso de artículos o superficies de madera?	5	
Edificios y Terrenos	1.9.4	¿Hay iluminación adecuada en las áreas de empaque y almacenamiento?	5	
Edificios y Terrenos	1.9.5	¿Es adecuada la ventilación para remover polvo, vapor y olores?	3	
Edificios y Terrenos	1.9.6	¿Están las superficies de los pisos en buena condición, sin agua estancada, sin rajaduras que puedan atrapar desperdicios y son fáciles de limpiar?	10	
Edificios y Terrenos	1.9.7	¿Hay coladeras en el piso donde se necesitan para el drenaje y la limpieza?	5	
Edificios y Terrenos	1.9.8	¿Las puertas al exterior son a prueba de plagas?	5	
Edificios y Terrenos	1.9.9	¿Están equipadas las puertas de los andenes con protecciones para que los camiones de carga sellen completamente?	3	
Edificios y Terrenos	1.9.10	¿Se mantienen en buenas condiciones, libres de restos de producto y a prueba de plagas, los andamios niveladores de los andenes de carga?	3	
Edificios y Terrenos	1.9.11	¿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 ej. Mediante el uso de una malla?	5	
Edificios y Terrenos	1.9.12	¿Están las paredes interiores y techos libres de huecos y hendiduras que sirvan de albergue para insectos, además de facilitar la limpieza?	5	

Edificios y Terrenos	1.9.13	¿Las pertenencias personales de los empleados no están siendo guardadas en áreas de producción y almacén de cartón?	5	
Edificios y Terrenos	1.9.14	¿Se mantiene un perímetro de 18" en las paredes internas de la instalación, con adecuados accesos a estos espacios entre la pared y el producto para permitir inspecciones y limpieza?	5	
Edificios y Terrenos	1.9.15	¿Se encuentra el área exterior inmediata a la instalación libre de basura, malezas o agua estancada ?	5	
Edificios y Terrenos	1.9.16	¿Están siendo implementadas medidas de control para el almacenamiento de tarimas, equipos, llantas, etc? (p.e. sin lodo, estibadas para prevenir albergue de plagas, separadas del perímetro de los edificios)?	5	
Edificios y Terrenos	1.9.17	¿Se inspeccionan las tarimas para separar y reemplazar las que están sucias o quebradas?	5	
Edificios y Terrenos	1.9.18	¿Está limpia el área alrededor del contenedor de basura y camión de producto de desecho?	3	
Edificios y Terrenos	1.9.19	¿Los botes de basura y/o contenedores en el exterior de la planta se mantienen cubiertos o cerrados?	5	
Edificios y Terrenos	1.9.20	¿Están todas las tuberías de agua protegidas contra flujo hacia atrás (reflujo)?	5	

REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN PARA INOCUIDAD SECCION 2

Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Requisitos Generales de Documentación	2.1.1	¿Se cuenta con un sistema documentado que indique como 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 incidente potencial de recuperación de producto?	10	
Requisitos Generales de Documentación	2.1.2	¿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) de recuperaciones de producto?	15	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Requisitos Generales de Documentación	2.1.3	¿Se realiza y documenta anualmente la prueba del procedimiento de recuperación (incluyendo el rastreo hacia atrás)? ¿Puede la compañía identificar a dónde se envió el producto afectado?	10	
Requisitos Generales de Documentación	2.1.4	¿Hay procedimientos escritos para manejar inspecciones regulatorias?	3	
Requisitos Generales de Documentación	2.1.5	¿Hay una política escrita para el manejo de vidrio (incluyendo el procedimiento de vidrio quebrado y cuando sea necesario un registro de objetos de vidrio)?	5	
Requisitos Generales de Documentación	2.1.6	¿Hay un procedimiento por escrito para manejar productos retenidos o rechazados?	10	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Químicos	2.2.1	¿Se tienen copias de todas las Hojas Técnicas de Seguridad (detergentes, desinfectantes, pesticidas, etc.) accesibles todo el tiempo y con índices claros?	15	
Químicos	2.2.2	¿Hay copias de las etiquetas de espécimen para los químicos usados, donde la etiqueta entera no está accesible inmediatamente (ej.: químicos para roedores, sanitizantes de producto)?	5	
Químicos	2.2.3	¿Hay un registro de inventario y/o de uso de químicos?	3	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Control de Plagas	2.3.1	¿Hay un programa de control de plagas que incluya copia del contrato con la compañía exterminadora (si se usa una), licencia como controlador de plagas (si se utilizan cebaderos) y documentos de seguro?	15	
Control de Plagas	2.3.2	¿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	
Control de Plagas	2.3.3	¿Se cuenta con reportes de servicio para el programa de control de plagas en los que se detallen los registros de las inspecciones, de las aplicaciones y las acciones correctivas (si se encontraron incidentes) (del contratista y/o internos)?	10	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Auto Inspección	2.4.1	¿Hay registros de quejas y devoluciones de producto por parte de clientes y compradores debidos a problemas relacionados a inocuidad de alimentos, junto con las respuestas de la compañía, incluyendo acciones correctivas?	5	
Auto Inspección	2.4.2	¿Hay registros de inspecciones regulatorias y/o inspecciones contratadas, incluyendo respuestas de la compañía y las acciones correctivas tomadas, si hubo alguna?	5	
Auto Inspección	2.4.3	¿Se cuanta con POE's y 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 muestren los resultados del monitoreo y de ser necesario registros de acciones correctivas?	10	
Auto Inspección	2.4.4	¿Hay registros de monitoreo de las estaciones de inmersión de manos y zapatos?	3	
Auto Inspección	2.4.5	¿Hay registros de la inspeccion pre-operacional diaria?	5	
Auto Inspección	2.4.6	¿Se cuenta con registros de calibración de medidores de pH, de ORP, termómetros y otros dispositivos de medición que estén relacionados con la inocuidad del producto?	10	
Auto Inspección	2.4.7	¿Hay un programa para inspecciones periódicas de la planta/BPM y se mantienen registros de dichas inspecciones detallando acciones correctivas?	10	
Auto Inspección	2.4.8	¿Se tienen registros de inspección de las entradas de materias primas (materiales de empaque y productos)?	5	
Auto Inspección	2.4.9	¿Tiene la planta cartas de garantía de los proveedores y/o certificaciones de auditorías de tercera relevantes?	15	
Auto Inspección	2.4.10	¿Hay registros de inspección de los camiones que entran con materia prima, en cuanto a la presencia de roedores e insectos, limpieza, huecos y control de temperatura?	10	
Auto Inspección	2.4.11	¿Se cuenta con reportes de incidentes diarios, algunas veces llamado Aviso de Incidentes Inusuales y Registro de Acciones Correctivas?	5	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Mantenimiento y Sanitización	2.5.1	¿Se tiene en la planta un programa y calendario de mantenimiento preventivo?	10	
Mantenimiento y Sanitización	2.5.2	¿Hay registros del trabajo de mantenimiento u órdenes de trabajo y están firmados indicando el trabajo finalizado?	10	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Mantenimiento y Sanitización	2.5.3	¿Hay un procedimiento (que incluya registros de terminación) para asegurar que el equipo se limpia y sanitiza después de que el trabajo de mantenimiento es terminado?	5	
Mantenimiento y Sanitización	2.5.4	¿Se cuenta con un programa calendarizado de limpieza (Programa Maestro de Sanitización) que muestre que cosas deben ser limpiadas, en donde y la frecuencia en que se debe realizar?	10	
Mantenimiento y Sanitización	2.5.5	¿Hay procedimientos escritos (POES) para la limpieza de la instalación y de todo el equipo?	10	
Mantenimiento y Sanitización	2.5.6	¿Se tienen registros de sanitización que demuestren que tipo de limpieza se realizó, cuándo y quién la llevó a cabo?	5	
Mantenimiento y Sanitización	2.5.7	¿Hay registros que indiquen que los desagües de los pisos se limpian regularmente (mínimo diario en áreas húmedas y de producción de producto fresco pre-cortado)?	5	
Mantenimiento y Sanitización	2.5.8	¿Hay registros que muestren que se realiza el servicio y la limpieza a las unidades de enfriamiento por lo menos anualmente o más frecuentemente de ser necesario?	10	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Personal	2.6.1	¿Hay una lista de los miembros del comité de inocuidad y se cuenta con registros de las reuniones de inocuidad que incluya los temas cubiertos y la lista de asistencia?	5	
Personal	2.6.2	¿Se cuenta con registros de entrenamiento en inocuidad de alimentos (BPM) para nuevos empleados que incluyan los temas cubiertos y la lista de asistencia?	5	
Personal	2.6.3	¿Hay registro de las sesiones de entrenamiento continuo de los empleados, referente a inocuidad de alimentos, con los temas cubiertos y los asistentes?	10	
Personal	2.6.4	¿Hay un procedimiento de acción en caso de incumplimiento o indisciplina de los empleados? (Se permite confirmación verbal)	3	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Pruebas Microbiológicas	2.7.1	¿Hay registros de análisis microbiológicos al equipo?	5	
Pruebas Microbiológicas	2.7.2	¿Hay registros de análisis microbiológicos del ambiente?	5	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Pruebas Microbiológicas	2.7.3	¿Se tiene un análisis microbiológico anual del agua usada en la planta (muestreado en el lugar)?	10	
Pruebas Microbiológicas	2.7.4	¿Hay por lo menos un análisis microbiológico anual del hielo hecho en la compañía o con una carta de garantía de proveedores externos?	10	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Almacenamiento a Temperatura Controlada y Distribución	2.8.1	¿Hay registros de temperatura del cuarto de empaque o procesamiento (si esta refrigerado)?	5	
Almacenamiento a Temperatura Controlada y Distribución	2.8.2	¿Hay registros de temperatura de los cuartos de almacenamiento?	5	
Almacenamiento a Temperatura Controlada y Distribución	2.8.3	¿Hay registros de verificación de temperatura de los camiones de distribución, que indiquen que estos fueron enfriados previo al embarque?	5	
Almacenamiento a Temperatura Controlada y Distribución	2.8.4	¿Hay registros de la condición sanitaria de los camiones de distribución (limpieza, condiciones de la caja del trailer, olores, etc.)?	10	

BIOSEGURIDAD SECCIÓN 3

Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Seguridad de la Instalación	3.1.1	¿Están las áreas externas y los puntos de entrada vulnerables (ej. áreas que no están cerradas con candados permanentemente) rodeadas por cercos de seguridad?	5	
Seguridad de la Instalación	3.1.2	¿Se controla el acceso a las instalaciones con tarjetas, cerraduras, alarmas u otros dispositivos?	10	
Seguridad de la Instalación	3.1.3	¿Son seguras las áreas de almacén de productos entrantes (frutas, vegetales, etc.) ej. dentro del perímetro asegurado?	5	
Seguridad de la Instalación	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	
Seguridad de la Instalación	3.1.5	¿El material de empaque (cartones, plástico para envolver, canastillas, etc.) está almacenado en áreas seguras ej. dentro del perímetro asegurado?	5	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Seguridad de los empleados	3.2.1	¿Se realizan 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?	5	
Seguridad de los empleados	3.2.2	¿Se evita que los artículos personales de los empleados sean guardados en las áreas de producción o de almacén de producto?	5	
Seguridad de los empleados	3.2.3	¿Se emiten tarjetas de identificación no-reproducibles para los empleados?	5	
Seguridad de los empleados	3.2.4	¿Se requiere a los visitantes (incluyendo contratistas) que también usen tarjetas de identificación?	5	
Seguridad de los empleados	3.2.5	¿Se requiere que los visitantes (incluyendo contratistas) firmen un libro de visitas al entrar y salir de la planta?	5	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Seguridad del Transporte	3.3.1	¿La compañía utiliza camiones sellados y/o cerrados con candados para las cargas entrantes (excluyendo camiones de caja abierta)?	3	
Seguridad del Transporte	3.3.2	¿Hace uso la compañía de camiones sellados y/o cerrados con candados para las cargas salientes?	3	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Seguridad de la Fuente de Agua	3.4.1	¿Están identificadas las tomas de agua potable y no potable?	3	
Seguridad de la Fuente de Agua	3.4.2	¿Se cuenta con válvulas y conexiones que evidencien adulteraciones?	3	
Seguridad de la Fuente de Agua	3.4.3	¿Se cuenta con acceso restringido a áreas específicas de los sistemas de agua ej. en los sistemas de prevención de contra flujo, sistemas de inyección de desinfectantes al agua que van a las líneas principales?	3	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Sistemas de Bio-seguridad	3.5.1	¿Cuenta la compañía con políticas de seguridad basadas en los riesgos asociados a la operación?	10	
Sistemas de Bio-seguridad	3.5.2	¿Se requiere al personal someterse a entrenamiento en asuntos de seguridad de alimentos y se mantienen registros de capacitación?	10	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Sistemas de Bio-seguridad	3.5.3	¿Se cuenta con registros del personal que tiene acceso a áreas sensibles de la planta, ej. un listado del personal que cuenta con llaves para acceder a áreas como el almacén de químicos?	3	
Sistemas de Bio-seguridad	3.5.4	¿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 los sistemas computarizados)?	3	
Sistemas de Bio-seguridad	3.5.5	¿Hay un registro de inventario y/o de uso de químicos?	3	

PREGUNTAS MISCELÁNEAS SECCIÓN 4

Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Empleando Menores	4.1.1	¿Se evita el empleo de menores (niños) con edad inferior a la edad mínima legal en el ámbito nacional y/o estatal?	0	
Empleando Menores	4.1.2	¿Si se emplea a menores, los registros de sus horarios de trabajo cumplen con las leyes nacionales y/o estatales (entradas y salidas conforme al horario escolar)?	0	
Empleando Menores	4.1.3	¿Si se emplea a menores, se tiene prohibido que realicen ciertos trabajos que están restringidos por ley?	0	
Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Alergénicos	4.2.1	¿Se presenta riesgo con alérgicos en la planta? De ser así, complete la sección de Alergénicos. Si no, marque la sección de Alergénicos como N/A.	0	
Alergénicos	4.2.2	¿Hay controles de almacenamiento adecuados (separación, identificación, etc.) para asegurar que los alérgicos no estén contaminando otras materias primas?	0	
Alergénicos	4.2.3	¿Hay una línea de producción dedicada o una limpieza adecuada y procedimientos de producción para prevenir contaminación cruzada por alérgicos?	0	
Alergénicos	4.2.4	¿Se identifican los utensilios y los contenedores de producto en proceso para prevenir la contaminación cruzada por alérgicos?	0	
Alergénicos	4.2.5	¿El manejo del re-trabajo toma en cuenta los aspectos asociados con productos que contienen alérgicos?	0	
Alergénicos	4.2.6	¿Está capacitado el personal con respecto a los riesgos por alérgicos y a los controles para evitar contaminación cruzada por este motivo (incluyendo el lavado de manos entre corridas de producción)?	0	

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO DE DOCUMENTO
Versión: 1 Fecha de Emisión:	Lista de Chequeo de Auditorías Internas	Página _ de _

Alergénicos	4.2.7	¿Se etiquetan correctamente con respecto a alérgicos todos los productos manufacturados en la planta?	0	
-------------	-------	---	---	--

PREGUNTAS NUEVAS (NO PARTE DEL PORCENTAJE GENERAL DE INOCUIDAD)

Categoría	#	Pregunta	Puntos Posibles	Comentarios
Prácticas de los Empleados	5.1.1	¿Tiene el personal las uñas limpias y recortadas y si no se usan guantes, están estas libres de esmalte?	5	
Limpieza General	5.1.2	¿Se encuentran las áreas de producción limpias y en buen estado?	15	
Limpieza General	5.1.3	¿Se mantienen limpias, sanitarias y libres de corrosión las herramientas que se utilizan en las áreas de producción o de almacenamiento?	3	
Requisitos Generales de Documentación	5.1.4	¿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	
Requisitos Generales de Documentación	5.1.5	¿Están disponibles los POE's para personal relevante y se mantiene una copia en el archivo principal (Manual de POE's)?	5	
Auto Inspección	5.1.6	¿Se cuenta con POE's específicos para el cambio y análisis de los sistemas de agua y producción de hielo, ej. túneles de lavado, túneles de hidro enfriado, máquinas fabricantes de hielo e inyectores de hielo?	10	
Auto Inspección	5.1.7	¿Hay registros que muestren pruebas para la capacidad de los desinfectantes (con acciones correctivas) utilizados en el agua y en el hielo, antes de iniciar operaciones y durante la comida de producción?	10	
Auto Inspección	5.1.8	¿Hay un programa para inspecciones periódicas de los registros del programa de inocuidad ej. registros de control de plagas, registros de control de temperaturas, registros de sanitización, registros de mantenimiento, etc.?	5	
Personal	5.1.9	¿Existe un programa documentado de entrenamiento para el personal de limpieza con registros de los entrenamientos que incluyan detalles referentes a las buenas prácticas y uso de químicos?	5	

Educación y Entrenamiento

Fecha: ____ / ____ / ____

Institución a Cargo de la Capacitación: _____

Material cubierto: _____

Materiales usados: _____

Los siguientes empleados estuvieron presentes (por favor escriba su nombre):

Nombre del empleado	Puesto que desempeña	Firma

Nombre del Instructor

Encargado por la Empresa

Firma

Firma

Encargado de Archivar: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

Versión: 01 175

Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas	Formula para Acciones Correctivas del Personal	CÓDIGO DE DOCUMENTO	FA 02
--	--	---------------------	-------

Reporte de Incumplimiento del Empleado

Fecha: _____

Nombre del Empleado: _____

Encargado o Asistente de Planta: _____

El empleado fue encontrado en violación de la siguiente norma:

Acción tomada:

Acción correctiva:

Reportado por: _____

Se ha notificado al empleado de la violación y explicado la razón que respalda la norma violada.

1^{er} Advertencia (Verbal): _____ Será Advertencia (Disciplinaria):

2^a Advertencia (Escrita): _____

Aviso preventivo del encargado: _____

Firma: _____ Fecha: _____

El empleado entiende el significado de la violación:

Firma: _____ Fecha: _____

Encargado de Archivar: _____
 Fecha: / / _____

Fecha: _____

Cliente: _____

Código de Trazabilidad del Producto: _____

Recomendación:

Reclamo:

Marcar con X en la opción que se ajuste a la situación reportada y anote la Inconformidad encontrada.

() Contaminación microbiológica:

() Residuos de Agroquímicos:

() Problemas de Calidad:

() Otro:

Acciones Correctivas:

Se deben adjuntar los documentos que respalden el Reclamo y las Acciones Correctivas tomadas.

Encargado de Archivar: _____

Fecha: / /

Versión: 01 177

MES: _____

	ÁREA DE TRABAJO				
	CEPILLOS	ELEVADOR	MESA	EMPAQUE	BARRER
L					
K					
M					
J					
V					
S					

GRUPO 1 (G1) Integrantes

GRUPO 2 (G2) Integrantes

GRUPO 3 (G3) Integrantes

GRUPO 4 (G4) Integrantes

GRUPO 5 (G5) Integrantes

Encargado de Archivar: _____
Fecha: / /

Versión: 01 179

Registrar la ocurrencia de accidentes, personal con síntomas de enfermedades, daños en el equipo, retrasos en el proceso, o eventos fuera de control que afecten la operación normal de la planta.

Fecha	Incidente	Lugar del incidente	Acción correctiva	Responsable

Observaciones:

Firma del encargado del procedimiento: _____

Firma del supervisor: _____

Fecha: _____

Encargado de Archivar: _____

Fecha: / /

Fecha: ____ / ____ / ____

Encargado de la Auditoría: _____

Tipo de Auditoría: _____

No Conformidad	Acción Correctiva Recomendada	Comentarios

Encargado de Archivar: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

Versión: 01

N° _____

DATOS ENTRADA DE PRODUCTO:			
NOMBRE SOCIO PRODUCTOR:			
CODIGO DE INVERNADERO:		CLASE PRODUCTO: PEPINO HOLANDES	
FECHA RECEPCIÓN:		HORA RECEPCION:	
DIA RECIBIDO:		SEMANA RECIBO:	
		NUMERO DE CAJAS:	
NUMERO DE CAJAS POR PALLET INGRESADO			PESO / PALLET (Kg)
TOTAL CAJAS		TOTAL KG	
OBSERVACIONES:			
RESPONSABLE ENTRADA		CONFORME PRODUCTOR:	
NOMBRE:		NOMBRE:	
CARGO:		CARGO:	
FIRMA Y SELLO EMPRESA:		FIRMA	

Encargado de Archivar: _____
Fecha: / /

Versión: 01 183

Día	Mes	Año

AGRICULTORES EN LA PALETA

CÓDIGO _____

PALLET INFORMATION

NUMBER OF CASES

10 ct
12 ct

10 ct
12 ct

	SMALL
--	--------------

	MEDIUM
--	---------------

	LARGE
--	--------------

Encargado de Archivar: _____
 Fecha: / /

1. DATOS GENERALES DEL CONTENEDOR

Fecha: _____ Ventilación _____
 Comercializador: _____ Temperatura _____
 Referencia: _____ Marchamo: _____
 N° de contenedor _____ Mag: _____
 # de termógrafo: _____ Gen. Set: _____
 Placa: _____

2. DETALLE Y DISTRIBUCIÓN DE CARGA DEL CONTENEDOR

Pallet #	Consec #	Cal	Cant Cajas	Pallet #	Consec #	Cal	Cant Cajas
1				2			
3				4			
5				6			
7				8			
9				10			
11				12			
13				14			
15				16			
17				18			
19				20			
Taco							

Tamaño	CT	Número
S		
M		
L		
Total		

3. DATOS DEL CONDUCTOR

Chofer: _____
 # de Cédula: _____
 Contratista: _____

4. TEMPERATURA & VENTILACIÓN

	Entrada	Salida
Temperatura		
Ventilación		

Notas: _____

5. CONDICIÓN DEL CONTENEDOR AL INGRESAR A CARGAR

Puertas del Contenedor			Limpieza Interna			Limpieza Externa		
EXC	REG	MAL	EXC	REG	MAL	EXC	REG	MAL

Observaciones:

Responsable de carga: _____

Encargado de Archivar: _____

Fecha: / /

Versión: 01 186

Fecha	Hora	Temperatura (°C)		Encargado
		Cámara 1	Cámara 2	

En caso de encontrarse alguna anomalía en el funcionamiento de las cámaras de refrigeración, notificar al encargado de planta y llenar el registro

Fecha	Observación	Supervisor notificado

Encargado de Archivar: _____
Fecha: / /

Versión: 01 187

REGISTRO DEL MUESTREO DEL AGUA

Código de identificación	Análisis solicitados ¹	Fecha	Descripción de la muestra

Comentarios:

1 Los análisis microbiológicos estándar incluyen E. coli y coliformes totales. Contactar al proveedor de servicios para análisis adicionales recomendados (microbiológicos o químicos).

Encargado de Archivar: _____
Fecha: / /

PROGRAMA PRINCIPAL DE SANITIZACIÓN

Semana del: _____

Marque en el lugar apropiado después de haber limpiado y sanitizado. El supervisor de sanitizado deberá verificar toda la limpieza y firmar con sus iniciales en la hoja del programa semanal de sanitización

Sanitizado del área de producción	Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
DIARIO							
Banda transportadora							
Banda de inspección							
Banda para producto de exportación							
Sanidad de las instalaciones administrativas (oficinas, baños, área de descanso)							
Pisos de áreas de empaque y cuarto frío (coladeras)							
Pediluvios							
SEMANAL							
Limpiar y sanitizar las cortinas contra moscas							
Limpiar y sanitizar las paredes del área de empaque y cuarto frío							
Limpiar las paredes del área de descanso							
Limpieza y sanitización de tuberías lámparas colgantes							
Limpiar detrás y debajo de las máquinas automáticas							
Limpiar y sanitizar los pisos del cuarto frío							
MENSUAL							
Limpiar los techos del área de descanso							
Remover y limpiar todas las cintas de transporte (Reemplazar, enjabonar, enjuagar y sanitizar mientras se encuentran en funcionamiento)							
Limpiar y sanitizar pisos, techos coladeras, ventiladores, tuberías aéreas y todas las áreas de empaque.							
Limpiar y sanitizar las paredes, pisos, techos y colectores del cuarto frío							

Encargado: _____

Revisado por: _____

Fecha: _____

Encargado de Archivar: _____

Fecha: / /

Inspecciones las trampas para roedores tres veces por semana, observando y anotando si están propiamente colocadas, en buen estado, o si existe algún roedor en ella. Si haya alguna deficiencia repárela o reemplácela; si encuentra algún roedor elimínelo.

Fecha	Hora	# Estación	Condición	Hallazgo	Encargado
Comentarios:					

Firma del encargado del procedimiento: _____

Firma del supervisor: _____

Fecha: _____

Encargado de Archivar: _____

Fecha: / /

Realizar las mediciones de acuerdo a las indicaciones del equipo, tomando en cuenta las recomendaciones de seguridad del producto analizado. Utilizar el equipo de protección adecuado.

Fecha	Producto	Lugar de aplicación	Concentración	Método de medición	Responsable

Observaciones:

Firma del encargado del procedimiento: _____

Firma del supervisor: _____

Fecha: _____

Encargado de Archivar: _____

Fecha: / /

Versión: 01 191

Instrucciones: favor llenar la información que se le solicita en la parte inferior de acuerdo a la labor realizada. En el apartado de Descripción anotar la manera en que se realizó el trabajo, en caso de ser posible anotar las referencias de facturas u órdenes de trabajo.

Fecha	Se le dio servicio a:	Tipo de servicio	Descripción	Responsable

Tipos de trabajo:

- 1. Mantenimiento 2. Reparación
- 3. Calibración 3.Otro

Encargado de Archivar: _____

Fecha: / /

Versión: 01 192

Fecha	Hora de entrada	Hora de Salida	Nombre	Firma

Encargado de Archivar: _____
Fecha: / /

Versión: 01 193

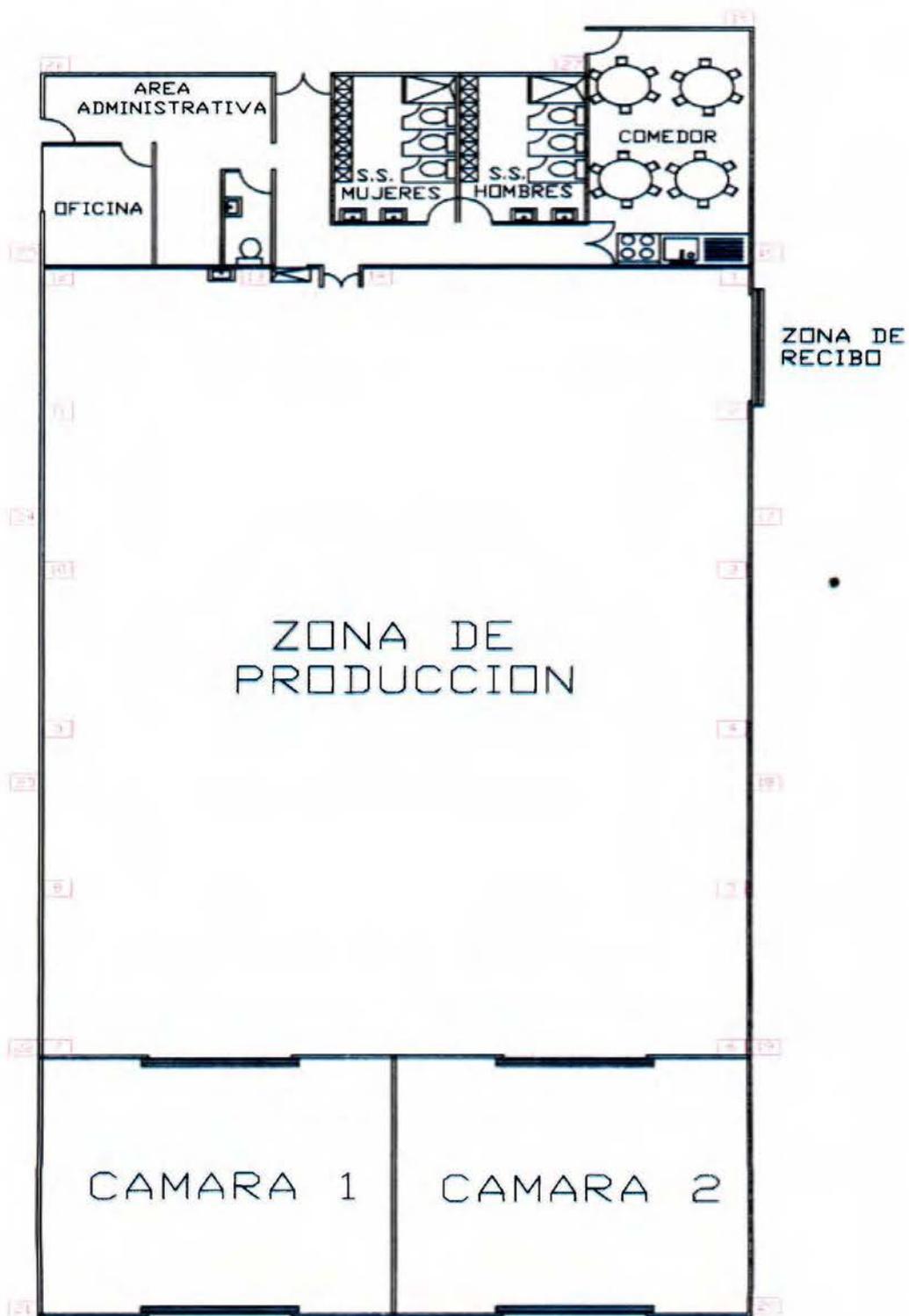


Figura 9: Ubicación de las estaciones de control de plagas

5. Recomendaciones de Implementación

- Implementar las Acciones Correctivas sugeridas durante el desarrollo del presente Proyecto de Graduación (Anexo 1).

- Adoptar los conceptos de calidad e inocuidad como medio para competir en mercados altamente exigentes.

- Realizar la selección de personal de acuerdo al Perfil de Puestos contenido en el Manual de Calidad.

- Capacitar al personal para realizar sus labores de acuerdo a los Procedimientos Generales y los Procedimientos de Planta, según corresponda.

- Implementar los Registros Administrativos y de Planta, utilizándolos de acuerdo al Procedimiento de Control de la Documentación.

- Implementar el Programa de Control de Plagas en la planta y sus alrededores.

- Realizar capacitaciones continuas para el personal en temas como Manipulación de Alimentos, Riesgos del Trabajo, Calidad e Inocuidad de Productos Alimenticios, Atención de Emergencias, entre otros.

- Realizar Auditorias Internas al menos una vez al año para corroborar el estado del Sistema de Gestión de la Buena Prácticas de Manufactura.

- Mantener un registro de las Acciones Correctivas recomendadas por las Auditorias Internas y evaluar su cumplimiento.

- Revisar de manera periódica el Manual de Calidad para asegurar que se mantenga actualizado a medida que se den cambios en la empresa.

VI. CONCLUSIONES

1. El desarrollo de un Manual de Calidad basado en las Buenas Prácticas de Manufactura para empresas agroindustriales requiere que las empresas adopten conocimientos en normativa de calidad, manejo poscosecha de productos agrícolas, manipulación de alimentos y gestión de procesos entre otros.
2. La implementación del Manual de Calidad implica un marco de referencia para el trabajo de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas y soporta como fuente de evidencias la calidad e inocuidad de los productos comercializados por la empresa.
3. Al desarrollar las especificaciones técnicas de la materia prima se debe tomar en cuenta los requerimientos del mercado meta, el procesamiento que se le va a dar al producto y la normativa que rige su comercialización.
4. La redacción de los diferentes procedimientos requiere un proceso de observación, análisis y comprobación para obtener un documento acorde a las necesidades de la organización.
5. El aporte del personal en todos los niveles de la organización es de vital importancia en el desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad, desde la redacción de procedimientos hasta su implementación, verificación y mejoramiento continuo.
6. La metodología utilizada durante este Proyecto de Graduación permitió elaborar el Manual de Calidad así como sentar las bases para que la empresa logre una efectiva implementación del Sistema de Gestión de Calidad.
7. La capacitación continua del personal en todos los niveles de la empresa es la herramienta que permite el correcto funcionamiento del cualquier Sistema de Gestión.

8. El Manual de Calidad diseñado en este Proyecto de Graduación se ajusta a las condiciones de la Comercializadora CIS para Invernaderos Agrícolas ya que se desarrolló en base a los requerimientos y características propias de la empresa.
9. La aplicación de las acciones correctivas propuestas para subsanar las no conformidades encontradas durante el diagnóstico operacional de la empresa, permitirá a la organización optar por un certificado de calidad que garantice la calidad e inocuidad de sus productos.
10. El Manual de Calidad debe ser revisado constantemente con el fin de garantizar la mejora continua de los procesos y con esto asegurar la competitividad de la organización en el mercado.
11. El perfil profesional del Ingeniero Agrícola le permite participar en todas las etapas de desarrollo de Sistemas de Gestión de Calidad e Inocuidad para empresas agroindustriales.
12. Los factores claves de éxito para la implementación del Sistema de Gestión de las Buenas Prácticas de Manufactura son:
 - i. Infraestructura: Realizar las mejoras solicitadas a la bodega de material de empaque, área de preparación y almacenamiento de sanitizantes, pisos del área de producción y protección perimetral del pozo.
 - ii. Personal: realizar la selección del personal nuevo de acuerdo al Perfil de Puestos del Manual de Calidad. Realizar capacitaciones periódicas para elevar el rendimiento del personal.
 - iii. Equipo: Adquirir equipo de medición de concentraciones de sanitizante, pruebas microbiológicas y de residualidad para el producto. Establecer y documentar el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de la empresa.
 - iv. Manejo y Control Administrativo: implementar los registros administrativos y de planta contenidos en el Manual de Calidad. Realizar Auditorias Internas

para el Sistema de Gestión de las Buenas Prácticas de Manufactura. Revisar de manera periódica el Manual de Calidad para su debida actualización.

VII. RECOMENDACIONES

1. Aplicar las acciones correctivas necesarias para poder acceder al certificado de calidad que garantice los productos de la organización
2. Mantener y actualizar el programa de capacitación para los colaboradores de la empresa.
3. Establecer un proceso de revisión periódica del Manual de Calidad, para garantizar que se mantenga actualizado y contribuir con el mejoramiento continuo de los procesos.
4. Se recomienda a las empresas agroexportadoras implementar Sistemas de Gestión de Calidad e Inocuidad como herramienta para aumentar su competitividad en un mercado cada vez más exigente.
5. Mantener el compromiso de la organización con la calidad e inocuidad de sus productos.
6. Destinar los recursos requeridos para el proceso de implementación del Manual de Calidad en la empresa.
7. Se recomienda mantener e incrementar el grado de capacitación que se les da a los estudiantes de Ingeniería Agrícola en materia de normativas de calidad e inocuidad para garantizar su competitividad en el campo de los Sistemas de Gestión de Calidad.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Araya, B; Cascante, M. Manejo poscosecha de productos agrícolas. 2ª Reimpresión de la primera edición. San José, Costa Rica. EUNED, 2000.

Arias, Y. Elaboración de un Manual de Calidad para Asegurar la Inocuidad y Calidad de los Minivegetales Comercializados como Producto de Consumo Fresco, en la Asociación de Desarrollo Agrícola para la Exportación (ADAPEX). Proyecto de Graduación en Ingeniería Agrícola Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica, 2004.

Centro de Comercio Internacional UNCTAD OMC. Gestión de la Calidad de Exportación. Material de Apoyo para las Actividades de Capacitación. Ginebra, Suiza. 1999.

CIGR, 1999. CIGR Handbook of Agricultural Engineering, Volume IV Agro-Processing Engineering. ASAE. Michigan, USA.

COINSA, 2007. Manual para la Seguridad Higiénica en las Operaciones de Empaque de Frutas y Hortalizas. Alajuela, Costa Rica.

Consejo Nacional de Producción, 2008. "5 al Día": Un Programa Estratégico Para Aumentar la Producción y el Consumo de Frutas y Vegetales Frescos. Subgerencia de Desarrollo Agropecuario Boletín # 3. San José, Costa Rica.

Escuela de Economía Agrícola y Agronegocios, 2007. Programa de Formación de Técnicos en Administración Agrícola y Agronegocios. Módulo Gestión de calidad e inocuidad en la agroindustria. UCR. San José, Costa Rica.

FDA, USDA. Direcciones para la Industria: Guía para Reducir al Mínimo el Riesgo Microbiano en los Alimentos, en el Caso de Frutas y Vegetales Frescos. Washington, USA. 1998

Lamprech, J. ISO 9000 Preparing for Registration. American Society for Quality. USA, 1992.

Laudoyer, G. La Certificación ISO 9000 Un motor para la calidad. Cuarta reimpresión de la primera edición, CECOSA. México, 1998.

Marín, F. Aspectos Generales Sobre Aseguramiento de Calidad e Inocuidad de Hortifrutícolas Frescos. Guía Técnica # 8. Consejo Nacional de Producción. San José, Costa Rica. 2004.

Monnich, H. ISO 9001:2000 For Small and Medium Sized Businesses. American Society for Quality. USA, 2001

Moreno, M. et al. Gestión de la Calidad y Diseño de Organizaciones. Teoría y estudio de casos. Primera edición, Pearson Educación. Madrid, 2001.

Murillo, E. Elaboración de una Guía para la aplicación de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9000:2000 en la pequeña y mediana empresas del sector alimentario exportador costarricense. Informe de Práctica Supervisada en Relaciones Internacionales con énfasis en Comercio Internacional, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica, 2004.

NORMA INTERNACIONAL ISO 9000:2000 – Traducción certificada. Sistemas de gestión de Calidad- Conceptos y vocabulario.

Primus Labs. PACKINGHOUSE AUDIT SCORING GUIDELINES. California, USA, 2006.

Rodriguez, M; Torres, M. La competitividad agroalimentaria de los países de América Central y el Caribe en una perspectiva de liberalización comercial. CEPAL ECLAC. Santiago, Chile. 2003

Rojas, M. Desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad en al Empresa Grupo Agrícola Navarro S.A. Proyecto de Graduación en Ingeniería Agrícola, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica, 2004.

Saborío, D. Manejo poscosecha II. 1ª Edición. San José, Costa Rica. EUNED, 1998.

Solís, J. Instructivo para la Gestión de la Calidad e Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos. Convenio Cámara Nacional de Agricultura (CCNA), Consejo Nacional de Producción (CNP) y Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER). San José, Costa Rica. 2002.

Steudel, H. Como Redactar Procedimientos de Calidad: Directrices y Planeamientos. H.J. Steudel & Associates, Inc. Wisconsin, USA. 1994.

USDA. United States Standards for Greenhouse Cucumbers. United States Department of Agriculture, Agricultural Marketing Service, Fresh Products Branch. Washington, USA. 1997.

IX. ANEXOS

Anexo 1: Acciones Correctivas planteadas tras la Auditoria de la Planta de Empaque

Inocuidad General	
Pregunta	Acción Correctiva
1.1.1 ¿Hay una persona designada como responsable del programa de inocuidad?	Designar una persona como responsable del programa de inocuidad y documentarlo.
1.1.2 ¿Están todos los químicos (sanitizantes, detergentes, lubricantes, etc.) almacenados de manera segura, en un área de acceso controlado y etiquetados correctamente?	Almacenar todos los químicos (sanitizantes, detergentes, lubricantes, etc.) de manera segura, en un área de acceso controlado y etiquetados correctamente.
1.1.3 ¿Los químicos "grado alimenticio" y "no-grado alimenticio" se manejan y almacenan de manera controlada?	Se deben manejar y almacenar los químicos "grado alimenticio" y "no-grado alimenticio" de manera controlada.
1.1.4 ¿Están colocados apropiadamente los letreros de apoyo a las Buenas Prácticas de Manejo (BPM o GMP)?	Colocar letreros de apoyo a las Buenas Prácticas de Manejo (BPM o GMP)
Control de plagas	
1.2.2 ¿Está el material de empaque libre de insectos, roedores, aves o evidencia de su presencia? CUALQUIER DEFICIENCIA EN ESTA PREGUNTA RESULTA EN FALLA AUTOMÁTICA DE LA AUDITORÍA.	Mantener limpia el área del mezanine libre de polvo, plagas o evidencia de ellas.
1.2.3 ¿Están la planta y las áreas de almacenamiento libres de insectos, roedores, aves o cualquier evidencia de su presencia?	Implementar un plan de limpieza en planta y las áreas aledañas.
1.2.4 ¿Está el área externa inmediata a la planta libre de evidencia de actividad de plagas?	
1.2.5 ¿Están los dispositivos de control de plagas (incl. trampas de roedores y mata moscas eléctricos) ubicados lejos de producto expuesto? ¿Se evita el uso de estaciones con cebo envenenado dentro de las instalaciones?	Colocar los dispositivos para control de plagas en la planta, lejos del producto.
1.2.6 ¿Los dispositivos para control de plagas se mantienen limpios e intactos y se marcan para monitoreo (o se escanea el código de barras) regularmente?	Identificar los dispositivos para control de plagas para su monitoreo.
1.2.7 ¿Los dispositivos para el control de plagas colocados el interior de las instalaciones, en el exterior y en el perímetro del terreno, son adecuados en número y ubicación?	Mantener un número adecuado de trampas para el control de plagas.
1.2.9 ¿Están todos los dispositivos para control de plagas apropiadamente instalados y asegurados?	Fijar todos los dispositivos para control de plagas.

Áreas de almacén y material de empaque.

1.3.1 ¿Están los ingredientes, productos y material de empaque almacenados de manera que se evite contaminación cruzada (esto incluye tarimas de producto al cual se le aplico hielo colocadas arriba de producto sin protección apropiada, así como cualquier incidente de contaminación con productos alergénicos)?	Implementar un plan de manejo de insumos que evite la contaminación cruzada
1.3.2 ¿Están completamente cerradas las áreas de almacén?	Cerrar completamente todas las aberturas que puedan facilitar el ingreso de plagas a la planta.
1.3.3 ¿Está restringido el uso de las instalaciones al almacenamiento de productos alimenticios?	Se debe colocar rotulación que indique la prohibición de ingreso de alimentos y objetos extraños a la planta
1.3.4 ¿Están los materiales o productos rechazados o en espera, claramente identificados y separados de otros materiales?	Identificar claramente los productos rechazados
1.3.6 ¿Están limpias todas las áreas de almacenamiento, especialmente las estructuras de los estantes, techos, las orillas de las paredes y otras áreas de difícil acceso?	Mantener y registrar el programa de limpieza general de la planta
1.3.7 ¿Están los materiales (productos, ingredientes, empaques, producto en proceso, etc.) marcados apropiadamente con códigos de rotación (fechas de recepción, fechas de elaboración, etc.)?	Mantener un inventario documentado y actualizado de entradas y salidas de materiales.
1.3.8 ¿Se rotan los ingredientes, productos y materiales de empaque usando la política PEPS (Primeras Entradas Primeras Salidas)?	Implementar un sistema de manejo eficiente de inventarios
Prácticas operacionales.	
1.4.1 ¿Están todas las áreas de materiales expuestos (producto, material de empaque, etc.) protegidas en contra de contaminación superior p.e. escaleras, motores, condensación, lubricantes, andamios, etc.?	Se debe colocar protección a todo el material de empaque contra el polvo y las plagas.
1.4.2 ¿Están completamente cerradas las áreas de empaque y/o proceso?	Cerrar todas las posibles entradas de plagas en planta
1.4.3 ¿Se maneja correctamente el re-proceso y/o re-empacado?	Manejar adecuadamente el reproceso, con el fin de mantener la trazabilidad
1.4.4 ¿Se examinan las materias primas antes de ser usadas?	Hacer un procedimiento para el manejo y verificación de las materias primas.
1.4.7 ¿Se tienen en la instalación tiras de papel, equipos de prueba o dispositivos medición para verificar las concentraciones de los sanitizantes utilizados (en estaciones de inmersión, agua de lavado de producto, etc.)?	Adquirir dispositivos de medición de concentración de sanitizantes

1.4.10 ¿Hay agua caliente disponible en las estaciones de lavado de manos?	Colocar calentador de agua
1.4.12 ¿Los contenedores de un solo uso son utilizados solamente para su propósito, de tal forma que se prevenga la contaminación cruzada?	Identificar correctamente los contenedores para evitar confusiones
1.4.13 ¿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?	Identificar las cajas que se utilizaran en otras funciones que no sean manejo de producto.
1.4.14 ¿Están trabajando correctamente los aparatos de medición?	Mantener un registro de la calibración de los equipos de medición.
Prácticas de los empleados.	
1.5.2 ¿Los empleados con llagas, heridas abiertas o que presenten síntomas de enfermedades generadas por alimentos son excluidos de operaciones que requieren contacto directo con el producto?	Hacer registro de verificación de personal al ingreso de labores
1.5.6 ¿Los empleados se quitan 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?	Realizar capacitación y medidas correctivas
1.5.9 ¿Se remueven todos los artículos de los bolsillos superiores de las blusas o camisas?	Realizar capacitación y medidas correctivas
Equipo.	
1.6.1 ¿Están libres de escamas de pintura, corrosión, óxido y otros materiales no higiénicos (p.e. cinta, cartones, mecates, etc.) las superficies que tienen contacto con alimentos?	Programa de limpieza de los equipos de proceso.
Limpieza del equipo	
1.7.1 ¿Están limpias las superficies que tienen contacto con alimentos?	Programa de limpieza de los equipos de proceso.
1.7.2 ¿Están limpias las superficies que no contactan con alimentos?	Programa de limpieza de las instalaciones.
1.7.3 ¿Están limpios los artículos utilizados para colocar temporalmente o almacenar producto (barriles, bins, canastas, etc.)?	Programa de limpieza de los equipos de proceso.
1.7.4 ¿Se protegen los alimentos y el material de empaque durante la limpieza?	Retirar el material de empaque y los productos de las áreas que se están limpiando
1.7.7 ¿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?	Programa de limpieza de los equipos de proceso.
1.7.8 ¿Los utensilios, mangueras y otros artículos que no están siendo utilizados se almacenan limpios y de manera que se evite su contaminación?	Programa de limpieza de los equipos de proceso.
1.7.9 ¿Se remueve del equipo el exceso de lubricante y grasa?	Programa de limpieza de los equipos de proceso.
Limpieza general.	

1.8.1 ¿Se limpian inmediatamente los derrames?	Mantener personal permanentemente en labores de limpieza dentro de la planta.
1.8.2 ¿Los desechos y la basura se remueven frecuentemente de las áreas de empaque y almacén?	Mantener personal permanentemente en labores de limpieza dentro de la planta.
1.8.3 ¿Están limpios los desagües de los pisos, libres de olores y mantenidos en buenas condiciones?	Colocar protección en drenajes de manera que se impida el ingreso de plagas.
1.8.4 ¿Están limpias las áreas de niveles superiores, incluyendo tuberías, ductos, abanicos, etc.?	Programa de limpieza de las instalaciones.
1.8.5 ¿Están en buenas condiciones las cortinas plásticas, se mantienen limpias y montadas de forma que las puntas no toquen el suelo?	Programa de limpieza de las instalaciones.
1.8.7 ¿Se cuenta con equipo de limpieza disponible y almacenado de forma apropiada?	Programa de limpieza de los equipos de proceso.
1.8.8 ¿Se identifica el equipo de limpieza para prevenir casos de contaminación cruzada ej.: equipo para producción, mantenimiento, exteriores, baños, etc.?	Programa de limpieza de los equipos de proceso.
1.8.10 ¿Están limpios los baños y las estaciones para lavado de manos?	Programa de limpieza de las instalaciones
1.8.13 ¿Están limpios y siendo usados de forma sanitaria los vehículos de transporte interno (p.e. montacargas, bobcats, pallet jacks, barredoras de pisos, etc.)?	Programa de limpieza de los equipos de proceso.
Edificios y terrenos	
1.9.1 ¿Están limpias y protegidas todas las lámparas en el área de producción, almacén de producto y de material de empaque, así como del taller de mantenimiento?	Programa de limpieza de las instalaciones
1.9.2 ¿Se ha eliminado o controlado en la planta cualquier contaminación potencial de metal, vidrio, plástico, etc.?	Prohibir el ingreso de posibles contaminantes a la planta
1.9.3 ¿Ha eliminado la planta el uso de artículos o superficies de madera?	Eliminar las mesas de madera, pues son una fuente potencial de contaminación microbiológica.
1.9.6 ¿Están las superficies de los pisos en buena condición, sin agua estancada, sin rajaduras que puedan atrapar desperdicios y son fáciles de limpiar?	Sellar los pisos pues son una posible fuente de contaminación microbiológica
1.9.8 ¿Las puertas al exterior son a prueba de plagas?	Ajustar puertas al exterior.
1.9.11 ¿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 ej. Mediante el uso de una malla?	Sellar las posibles entradas de plagas a la planta.
1.9.12 ¿Están las paredes interiores y techos libres de huecos y hendiduras que sirvan de albergue para insectos, además de facilitar la limpieza?	Sellar las posibles entradas de plagas a la planta.

1.9.14 ¿Se mantiene un perímetro de 18" en las paredes internas de la instalación, con adecuados accesos a estos espacios entre la pared y el producto para permitir inspecciones y limpieza?	Separar cajas y tarimas de las paredes al menos 50 cm
1.9.15 ¿Se encuentra el área exterior inmediata a la instalación libre de basura, malezas o agua estancada?	Limpieza general de los alrededores de la planta
1.9.16 ¿Están siendo implementadas medidas de control para el almacenamiento de tarimas, equipos, llantas, etc.? (p.e. sin lodo, estibadas para prevenir albergue de plagas, separadas para prevenir albergue de plagas, separadas	Almacenar los equipos en áreas seguras y limpias.
1.9.17 ¿Se inspeccionan las tarimas para separar y reemplazar las que están sucias o quebradas?	Revisión periódica de tarimas.
1.9.19 ¿Los botes de basura y/o contenedores en el exterior de la planta se mantienen cubiertos o cerrados?	Colocar tapa a los basureros.
Requisitos generales de documentación para inocuidad.	
2.1.1 ¿Se cuenta con un sistema documentado que indique como 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 incidente potencial de recuperación de producto?	Documentar e implementar el sistema de trazabilidad.
2.1.2 ¿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) de recuperaciones de producto?	Hacer procedimiento de recuperación de producto
2.1.3 ¿Se realiza y documenta anualmente la prueba del procedimiento de recuperación (incluyendo el rastreo hacia atrás)? ¿Puede la compañía identificar a dónde se envió el producto afectado?	Hacer un ensayo de recuperación al menos una vez al año.
2.1.4 ¿Hay procedimientos escritos para manejar inspecciones regulatorias?	Hacer procedimiento de inspecciones regulatorias y mantenerla documentada.
2.1.5 ¿Hay una política escrita para el manejo de vidrio (incluyendo el procedimiento de vidrio quebrado y cuando sea necesario un registro de objetos de vidrio)?	Hacer política para el manejo de vidrio.
2.1.6 ¿Hay un procedimiento por escrito para manejar productos retenidos o rechazados?	Hacer un procedimiento para el manejo de productos rechazados.
Químicos.	
2.2.1 ¿Se tienen copias de todas las Hojas Técnicas de Seguridad (detergentes, desinfectantes, pesticidas, etc.) accesibles todo el tiempo y con índices claros?	Mantener un ampo con la copia de las fichas técnicas y etiquetas de los productos utilizados en planta
2.2.2 ¿Hay copias de las etiquetas de espécimen para los químicos usados, donde la etiqueta entera no está accesible inmediatamente ¿	Mantener un archivo con las etiquetas de los productos químicos utilizados

2.2.3 ¿Hay un registro de inventario y/o de uso de químicos?	Hacer registro de aplicaciones.
Control de plagas.	
2.3.1 ¿Hay un programa de control de plagas que incluya copia del contrato con la compañía exterminadora (si se usa una), licencia como controlador de plagas (si se utilizan cebaderos) y documentos de seguro?	Hacer un plan de control de plagas y mantener registros de este.
2.3.2 ¿Hay un dibujo esquemático que muestre la ubicación numerada de las trampas y/o estaciones de cebo tanto dentro como fuera de la planta?	Hacer esquema de la ubicación de las trampas en planta tanto interna como externa.
2.3.3 ¿Se cuenta con reportes de servicio para el programa de control de plagas en los que se detallen los registros de las inspecciones, de las aplicaciones y las acciones correctivas (si se encontraron incidentes) (del contratista y/o internos)?	Mantener un registro del programa de control de plagas
Auto inspección.	
2.4.1 ¿Hay registros de quejas y devoluciones de producto por parte de clientes y compradores debidos a problemas relacionados a inocuidad de alimentos, junto con las respuestas de la compañía, incluyendo acciones correctivas?	Hacer formato para quejas de los clientes y dar evidencia que se le informo a cada uno.
2.4.2 ¿Hay registros de inspecciones regulatorias y/o inspecciones contratadas, incluyendo respuestas de la compañía y las acciones correctivas tomadas, si hubo alguna?	Mantener inspecciones internas al menos una vez al año.
2.4.3 ¿Se cuenta con POE's y 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 muestren los resultados del monitoreo y de ser necesario registros de acciones correctivas?	Hacer los Procedimiento Operativos Estándar
2.4.4 ¿Hay registro de monitoreo de las estaciones de inmersión de manos y zapatos?	Llevar registro de llenado y mantenimiento del pediluvio
2.4.5 ¿Hay registros de la inspección preoperacional diaria?	Hacer procedimiento de inspección preoperacional.
2.4.6 ¿Se cuenta con registros de calibración de medidores de pH, de ORP, termómetros y otros dispositivos de medición que estén relacionados con la inocuidad del producto?	Llevar registros de la temperatura del cuarto de frío
2.4.7 ¿Hay un programa para inspecciones periódicas de la planta/BPM y se mantienen registros de dichas inspecciones detallando acciones correctivas?	Elaborar un programa para inspecciones periódicas de la planta
2.4.8 ¿Se tienen registros de inspección de las entradas de materias primas (materiales de empaque y productos)?	Hacer registros de inspección de materias primas
2.4.9 ¿Tiene la planta cartas de garantía de los proveedores y/o certificaciones de auditorias de tercería relevantes?	Solicitar a las empresas proveedoras

2.4.10 ¿Hay registros de inspección de los camiones que entran con materia prima, en cuanto a la presencia de roedores e insectos, limpieza, huecos y control de temperatura?	Hacer registros de inspección de camiones.
2.4.11 ¿Se cuenta con reportes de incidentes diarios, algunas veces llamado Aviso de Incidentes Inusuales y Registro de Acciones Correctivas?	Hacer registro de accidentes
Mantenimiento y sanitización.	
2.5.1 ¿Se tiene en la planta un programa y calendario de mantenimiento preventivo?	Hacer plan preventivo de mantenimiento, con su respectivo registro.
2.5.2 ¿Hay registros del trabajo de mantenimiento u órdenes de trabajo y están firmados indicando el trabajo finalizado?	
2.5.3 ¿Hay un procedimiento (que incluya registros de terminación) para asegurar que el equipo se limpia y sanitiza después de que el trabajo de mantenimiento es terminado?	Hacer registro de inspección de la limpieza.
2.5.4 ¿Se cuenta con un programa calendarizado de limpieza (Programa Maestro de Sanitización) que muestre que cosas deben ser limpiadas, en donde y la frecuencia en que se debe realizar?	Hacer registro de inspección de la limpieza.
2.5.5 ¿Hay procedimientos escritos (POES) para la limpieza de la instalación y de todo el equipo?	Programa de limpieza de las instalaciones
2.5.6 ¿Se tienen registros de sanitización que demuestren que tipo de limpieza se realizó, cuándo y quién la llevó a cabo?	Programa de limpieza de las instalaciones
2.5.7 ¿Hay registros que indiquen que los desagües de los pisos se limpian regularmente (mínimo diario en áreas húmedas y de producción de producto fresco pre-cortado)?	Programa de limpieza de las instalaciones
2.5.8 ¿Hay registros que muestren que se realiza el servicio y la limpieza a las unidades de enfriamiento por lo menos anualmente o más frecuentemente de ser necesario?	Hacer registro de inspección de la limpieza de equipos de frío.
Personal.	
2.6.1 ¿Hay una lista de los miembros del comité de inocuidad y se cuenta con registros de las reuniones de inocuidad que incluya los temas cubiertos y la lista de asistencia?	Hacer formato de reuniones y nombres del comité de inocuidad.
2.6.2 ¿Se cuenta con registros de entrenamiento en inocuidad de alimentos (BPM) para nuevos empleados que incluyan los temas cubiertos y la lista de asistencia?	Llevar registro de las capacitaciones a los empleados en temas de inocuidad y BPM.
2.6.3 ¿Hay registro de las sesiones de entrenamiento continuo de los empleados, referente a inocuidad de alimentos, con los temas cubiertos y los asistentes?	
2.6.4 ¿Hay un procedimiento de acción en caso de incumplimiento o indisciplina de los empleados? (Se permite confirmación verbal)	Hacer procedimiento de acciones correctivas a los empleados que incumplan con sus deberes.
Pruebas microbiológicas.	

2.7.1 ¿Hay registros de análisis microbiológicos al equipo?	Documentar los análisis microbiológicos
2.7.2 ¿Hay registros de análisis microbiológicos del ambiente?	Mantener registros de los análisis microbiológicos del producto al menos uno por mes.
2.7.3 ¿Se tiene un análisis microbiológico anual del agua usada en la planta (muestreado en el lugar)?	Realizar una prueba al año.
Almacenamiento a temperatura controlada y distribución.	
2.8.2 ¿Hay registros de temperatura de los cuartos de almacenamiento?	Hacer registros de control de temperatura.
2.8.3 ¿Hay registros de verificación de temperatura de los camiones de distribución, que indiquen que estos fueron enfriados previo al embarque?	Hacer registro de despacho de camiones.
2.8.4 ¿Hay registros de la condición sanitaria de los camiones de distribución (limpieza, condiciones de la caja del trailer, olores, etc.)?	
Seguridad de la instalación.	
3.1.1 ¿Están las áreas externas y los puntos de entrada vulnerables (ej. áreas que no están cerradas con candados permanentemente) rodeadas por cercos de seguridad?	Cerrar estas áreas.
3.1.2 ¿Se controla el acceso a las instalaciones con tarjetas, cerraduras, alarmas u otros dispositivos?	Mantener cerradas las áreas de acceso
3.1.3 ¿Son seguras las áreas de almacén de productos entrantes (frutas, vegetales, etc.) ej. dentro del perímetro asegurado?	Mantener controladas las áreas de productos entrantes
3.1.4 ¿Se almacenan los químicos tales como cloro, ácido cítrico, fungicidas y productos para sanitización, dentro de áreas seguras con acceso controlado?	Se debe mantener estos materiales en lugares seguros y con acceso controlado.
3.1.5 ¿El material de empaque (cartones, plástico para envolver, canastillas, etc.) está almacenado en áreas seguras ej. dentro del perímetro asegurado?	Se debe mantener los materiales en lugares seguros y con acceso controlado.
Seguridad de los empleados.	
3.2.3 ¿Se emiten tarjetas de identificación no reproducibles para los empleados?	Proveer de tarjetas de identificación a los empleados
3.2.4 ¿Se requiere a los visitantes (incluyendo contratistas) que también usen tarjetas de identificación?	Proveer de tarjetas de identificación a los visitantes
3.2.5 ¿Se requiere que los visitantes (incluyendo contratistas) firmen un libro de visitas al entrar y salir de la planta?	Hacer bitácora de ingreso de visitantes.
Seguridad de la fuente de agua.	
3.4.1 ¿Están identificadas las tomas de agua potable y no potable?	Identificar las tomas de agua (agua potable y agua no potable)

3.4.3 ¿Se cuenta con acceso restringido a áreas específicas de los sistemas de agua Ej. en los sistemas de prevención de contra flujo, sistemas de inyección de desinfectantes al agua que van a las líneas principales?	Instalar protección perimetral al pozo de la planta
Sistemas de Bioseguridad.	
3.5.1 ¿Cuenta la compañía con políticas de seguridad basadas en los riesgos asociados a la operación?	Hacer evaluación de riesgos
3.5.2 ¿Se requiere al personal someterse a entrenamiento en asuntos de seguridad de alimentos y se mantienen registros de capacitación?	Capacitación de personal en temas de inocuidad.
3.5.3 ¿Se cuenta con registros del personal que tiene acceso a áreas sensibles de la planta, ej. un listado del personal que cuenta con llaves para acceder a áreas como el almacén de químicos?	Hacer un listado que cuenta con llaves de lugares sensibles en la planta.
3.5.4 ¿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 los sistemas computarizados)?	Hacer respaldo electrónico de los registros que se llevan en planta.
3.5.5 ¿Hay un registro de inventario y/o de uso de químicos?	Inventario de productos utilizados.
Prácticas de los empleados.	
5.1.1 ¿Tiene el personal las uñas limpias y recortadas y si no se usan guantes, están estas libres de esmalte?	Registro de inspección de personal al ingreso a labores.
Limpieza general.	
5.1.2 ¿Se encuentran las áreas de producción limpias y en buen estado?	Programa de limpieza de las instalaciones
5.1.3 ¿Se mantienen limpias, sanitarias y libres de corrosión las herramientas que se utilizan en las áreas de producción o de almacenamiento?	Registro de limpieza de equipos y herramientas de proceso.
Requisitos generales de documentación.	
5.1.4 ¿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?	Hacer Procedimientos Operativos Estándar
5.1.5 ¿Están disponibles los POE's para personal relevante y se mantiene una copia en el archivo principal (Manual de POE's)	Capacitar al personal y mantener copia del Manual de Calida a su disposición
Auto Inspección.	
5.1.6 ¿Se cuenta con POE's específicos para el cambio y análisis de los sistemas de agua y producción de hielo, ej. túneles de lavado, túneles de hidrogenfrío, máquinas fabricantes de hielo e inyectores de hielo?	Hacer Procedimientos Operativos Estándar

5.1.7 ¿Hay registros que muestren pruebas para la capacidad de los desinfectantes (con acciones correctivas) utilizados en el agua y en el hielo, antes de iniciar operaciones y durante la corrida de producción?	Mantener registro de evaluaciones
5.1.8 ¿Hay un programa para inspecciones periódicas de los registros del programa de inocuidad ej. registros de control de plagas, registros de control de temperaturas, registros de sanitización, registros de mantenimiento, etc.?	Hacer Procedimiento Operativo
Personal.	
5.1.9 ¿Existe un programa documentado de entrenamiento para el personal de limpieza con registros de los entrenamientos que incluyan detalles referentes a las buenas prácticas y uso de químicos?	Hacer programa capacitación al personal de limpieza.

Anexo 2: Avances en la implementación del Sistema de Gestión de las Buenas Prácticas de Manufactura



Figura A2.1: Pediluvios sin utilizar encontrado durante la auditoria



Figura A2.2: Estación de lavado de manos con materiales y equipos almacenados, sin rotulación y un cable atravesándola



Figura A2.3: Al implementarse el Sistema de Gestión de las BPM se observa el avance con respecto a las figuras A2.1 y A2.2, se eliminaron los materiales y equipos de esta área, se puso a trabajar el pediluvio y se rotuló la estación de lavado de manos, así como la entrada y la salida de la planta.



Figura A2.4: Durante las primeras visitas se notó que el material de empaque se almacenaba en una bodega que no contaba con las condiciones estructurales ni de seguridad requeridas, en esta figura se observa el material siendo lanzado hacia el área de producción.



Figura A2.5: En vista de los problemas con que contaba el almacén de material de empaque se decidió estibar el material en el área de producción, mientras se acondiciona la bodega.



Figura A2.6: Situación de peligro encontrada durante la auditoría, en la zona de los paneles de distribución eléctrica se almacenaban materiales y equipos.



Figura A2.7: Durante la etapa de implementación del Sistema de Gestión de las BPM se corrigieron los peligros potenciales observados en la figura A2.6.



Figura A2.8: En esta figura se observa que en la planta se carecía de equipos para el control de plagas, además de que no se mantenía espacio para inspección entre el material estibado y las paredes.



Figura A2.9: Durante la etapa de implementación se colocaron equipos de control de plagas provisionales con su debida numeración, en espera de la llegada de los equipos definitivos.



Figura A2.10: Como medida de control se dejó una zona de inspección de 50 cm. de ancho alrededor de la zona de producción



Figura A2.11: Ejemplo de la rotulación implementada en la planta.



Figura A2.12: Implementación de los registros administrativos y de planta.