

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA PARA UNA EMPRESA
EXPORTADORA DE MORAS (BLACKBERRIES)”**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

RODOLFO ESTUARDO AROCHA RECINOS

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2012

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal 1º	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal 2º	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal 3º	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal 4º	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal 5º	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

EXONERACIÓN DE EXAMEN DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS

Exonerado de Examen de Áreas Prácticas Básicas de acuerdo con el Punto Tercero, según numeral 3.4, subinciso 3.4.1., del Acta 24-2011, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 27 de septiembre de 2011.

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON
EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

PRESIDENTE:	Licda. Elizabeth Solís Berganza
SECRETARIA:	Licda. Marlen Verónica Pineda de Burgos
EXAMINADORA:	Licda. Friné Argentina Salazar Hernández

Guatemala, 01 de junio de 2012.

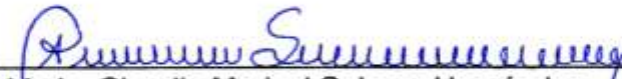
Licenciado
José Rolando Secaida Morales
Decano
Facultad de Ciencias Económicas
Ciudad.

Licenciado Secaida:

Por este medio le informo que de acuerdo con la designación de ese Decanato, de fecha 08 de febrero de 2012, procedí a asesorar al estudiante **RODOLFO ESTUARDO AROCHA RECINOS**, con carné universitario **200612377**, durante su investigación para la elaboración de su tesis titulada: **"PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA UNA EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS (BLACKBERRIES)"**, la cual cumple con las normas y requisitos académicos necesarios y constituye un aporte para la carrera.

Con base a la anterior recomiendo que se acepte el trabajo en mención para sustentar el Examen Privado de Tesis previo a optar al título de Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado.

Atentamente,


Licda. Claudia Marisol Salazar Hernández
Química Farmacéutica
Colegiada No. 3,220



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

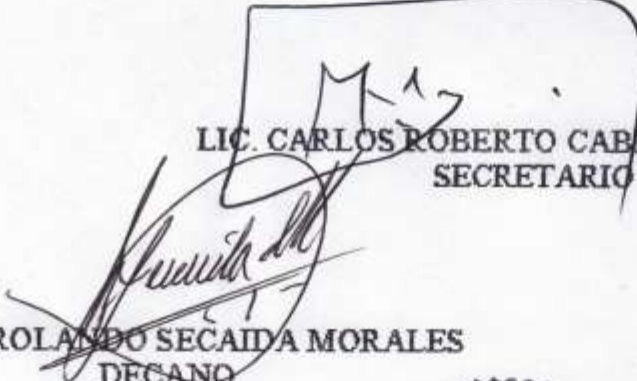
Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
DIECISIETE DE OCTUBRE DE DOS MIL DOCE.**

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1 del Acta 16-2012 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 5 de octubre de 2012, se conoció el Acta ADMINISTRACIÓN 129-2012 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 8 de agosto de 2012 y el trabajo de Tesis denominado: "PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA UNA EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS (BLACKBERRIES)", que para su graduación profesional presentó el estudiante RODOLFO ESTUARDO AROCHA RECINOS, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO

Smp.


Ingrid
PREVISALCO



DEDICATORIA

- A DIOS** Por darme la vida y permitirme alcanzar esta meta.
- A MIS PADRES** Rodolfo y Lissette, motivo de mi orgullo y admiración, sin sus consejos y apoyo este sueño no hubiera sido posible, que este triunfo sea su triunfo.
- A MI HERMANO** René, por ser mi ejemplo a seguir, por motivarme siempre a salir adelante e impulsarme a ser mejor cada día.
- A MI HERMANA** Paola, por su cariño y aprecio.
- A MIS ABUELOS** Fito, Conchita, Clelia y René que este éxito llene de alegría sus corazones.
- A MI ESPOSA** Mochi, por estar a mi lado durante mi carrera brindándome siempre su apoyo, comprensión y amor incondicional.
- A MI HIJO** Alejandro, quien amo con todo mi corazón, motivo de mi inspiración día a día, que este logro sea orgullo y ejemplo para él.
- A MIS AMIGOS** Chepe, Majo, Héctor, Tavo, y Karen por su amistad, ánimos y compañía durante este tiempo, porque sé que celebran junto a mí este triunfo.

AGRADECIMIENTOS

- A:** Licda. Claudia Marisol Salazar Hernández, por su valioso tiempo, paciencia y dedicación para la realización de este trabajo.
- A:** Licda. Friné Argentina Salazar, por transmitirme su experiencia y conocimientos, pero sobre todo, por brindarme su amistad y confianza incondicional.
- A:** Lic. Samuel Aceituno, por su amistad, consejos y ánimos para la realización de este trabajo.
- A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala, a la Facultad de Ciencias Económicas y a la Escuela de Administración de Empresas, por ser mi casa de estudios, por darme la oportunidad a través de sus salones de clases de llenar mi vida de conocimientos y experiencias que nunca olvidaré.
- A:** Docentes de la Escuela de Administración, por brindarme los conocimientos necesarios para permitirme crecer a nivel profesional y personal.

ÍNDICE

	Página
Introducción	i
Contenido	
CAPÍTULO I	
MARCO TEÓRICO	
1.1 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	1
1.1.1 Antecedentes de las BPM	1
1.1.2 Antecedentes en Guatemala de las BPM	2
1.1.3 Beneficios	3
1.1.4 Objetivos	3
1.1.5 Áreas de aplicación	4
1.1.6 Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)	5
1.1.7 Relación con las normas ISO 22000 y HACCP	6
1.1.8 Cobertura de aplicación de las buenas prácticas de manufactura	7
1.1.8.1 Salud e higiene del personal	7
1.1.8.2 Alrededores de la planta	10
1.1.8.3 Construcción y diseño de la planta	10
1.1.8.4 Operaciones Sanitarias y de limpieza	11
1.1.8.5 Control de plagas	13
1.1.8.6 Instalaciones Sanitarias	13
1.1.8.7 Equipo y utensilios	16
1.1.8.8 Producción y control del proceso. Materias primas	17
1.1.8.9 Transporte	18
1.1.8.10 Rastreo	19
1.1.8.11 Registros	20

Contenido	Pág.
1.1.9 Entes regulatorios de las Buenas Prácticas de Manufactura en Guatemala	20
1.1.9.1 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	21
1.1.9.2 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)	21

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN UNA EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS

2.1 Metodología de la investigación	23
2.2 Aspectos generales de la empresa	23
2.2.1 Antecedentes	23
2.2.2 Ubicación	24
2.2.3 Estructura organizacional	25
2.2.4 Planos de distribución	26
2.2.5 Misión	34
2.2.6 Visión	34
2.2.7 Valores	34
2.3 Proceso de producción	35
2.3.1 Antecedentes de las moras en Guatemala	35
2.3.1.1 La industria de las moras en Guatemala	36
2.3.2 Descripción de las etapas del proceso	38
2.3.3 Diagrama de operaciones del proceso	50
2.4 Condiciones generales de las Buenas Prácticas de Manufactura	52
2.4.1 Salud e higiene del personal	52
2.4.2 Alrededores de la planta	55
2.4.3 Construcción de la planta	57

Contenido	Pág.
2.4.4 Operaciones sanitarias y de limpieza	65
2.4.5 Control de plagas	69
2.4.6 Instalaciones sanitarias	70
2.4.7 Equipo y utensilios	77
2.4.8 Producción y control del proceso	81
2.4.9 Transporte	87
2.4.10 Rastreo	90
2.4.11 Visitantes	93
2.4.12 Registros	93

CAPÍTULO III

PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA UNA EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS (BLACKBERRIES)

3.1 Objetivos	96
3.1.1 General	96
3.1.2 Específicos	96
3.2 Propósito	97
3.3 Alcance	97
3.4 Estructura organizacional para llevar los adecuados controles de las Buenas Prácticas de Manufactura	97
3.5 Lineamientos para el adecuado control de las Buenas Prácticas de Manufactura	101
3.5.1 Salud e higiene de personal	102
3.5.2 Operaciones sanitarias	109
3.5.3 Control de plagas	127
3.5.4 Suministro de agua	134
3.5.5 Basura y desperdicios	138

Contenido	Pág.
3.5.6 Equipo	139
3.5.7 Transporte	143
3.5.8 Rastreo	150
3.5.9 Visitantes	152
3.6 Capacitación	154
3.7 Guía para la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura	156
3.8 Recursos necesarios para la implementación del programa	156
3.8.1 Recursos humanos	156
3.8.2 Recursos materiales	156
3.8.3 Recursos financieros	156
3.8.3.1 Indumentaria de trabajo	157
3.8.3.2 Químicos para higiene y limpieza de la planta	159
3.8.3.3 Construcción y diseño de la planta	160
3.8.3.4 Instalaciones sanitarias	164
3.8.3.5 Termómetros	167
3.8.3.6 Transporte	168
3.8.3.7 Extintores	169
3.8.3.8 Señalización	169
CONCLUSIONES	173
RECOMENDACIONES	174
BIBLIOGRAFÍA	175
ANEXOS	178

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Pág.
1.	Enfermedades transmitidas por alimentos	6
2.	Cantidad de sanitarios en función al número de empleados	14
3.	Exportación de moras en Guatemala	37
4.	Material de empaque utilizado en la empresa exportadora de moras	38
5.	Descriptor de puestos supervisor de calidad	99
6.	Descriptor de puestos conserje	100
7.	Cotización de químicos para la limpieza y desinfección	109
8.	Lista de ubicación de trampas	133
9.	Propuesta programa de fumigaciones	133
10.	Propuesta programa para análisis microbiológico de agua	134
11.	Propuesta programa de mantenimiento para montacargas	139
12.	Propuesta programa de mantenimiento a cuartos frío	140
13.	Propuesta programa de mantenimiento a transporte	143
14.	Propuesta programa de capacitaciones	154
15.	Propuesta de indumentaria de trabajo	157
16.	Propuesta de productos químicos para higiene de personal y limpieza de la planta	159
17.	Aspectos a mejorar en el diseño y remodelación de la planta	160
18.	Materiales para separar el área de clasificación de fruta	161
19.	Materiales para colocar lavatrastos en área de comedor	163
20.	Materiales para colocar azulejo en el área de la pila	167
21.	Materiales para elaborar tapadera de termoking	168
22.	Propuesta de programa de mantenimiento a extintores	169
23.	Propuesta de señalización en BPM	170
24.	Recursos y costos para la implementación del programa de Buenas Prácticas de Manufactura	172

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Título	Pág.
1.	Lavado correcto de manos	9
2.	Métodos para el control de plagas	13
3.	Métodos para evitar la contaminación cruzada. Utensilios separados por colores	17
4.	Organigrama general actual	25
5.	Distribución interna de las instalaciones	27
6.	Defectos detectados en las moras	44
7.	Procedimiento de embalaje para exportación	49
8.	Recolección de fruta en aldeas	50
9.	Clasificación, manipulación y embalaje de fruta para exportación	51
10.	Ejemplo procedimiento de trazabilidad	91
11.	Organigrama nominal propuesto para la empresa exportadora de moras	98
12.	Propuesta etiquetas para utensilios de limpieza	110
13.	Mapa de ubicación de trampas	132
14.	Alfombra antifatiga	158
15.	Extractor de olores	164
16.	Manguera para extractor de olores	165
17.	Botes para clasificación de desechos	166

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Pág.
1.	Capacitación en lavado de manos	54
2.	Conocimiento del personal acerca de las BPM	55
3.	Existencia del programa de limpieza	66
4.	Existencia de procedimientos operativos estandarizados de saneamiento	69

No.	Título	Pág.
5.	Señalización adecuada en la planta	87

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

No.	Título	Pág.
1.	Distribución interna de las instalaciones	28
2.	Escaleras para subir a las oficinas administrativas	29
3.	Oficinas administrativas	30
4.	Área de comedor	31
5.	Ubicación del área de comedor y garita	32
6.	Área exterior de la empresa exportadora de moras	33
7.	Material que se entrega a productores de mora	39
8.	Fruta empacada en flats	40
9.	Recolección de fruta	41
10.	Descarga de fruta en la empresa exportadora de moras	42
11.	Personal revisando y clasificando la fruta	43
12.	Calidad requerida en las moras	45
13.	Personal sin indumentaria de trabajo	53
14.	Charcos en los alrededores de la planta	56
15.	Monte en los alrededores de la planta	57
16.	Estructura de la empresa exportadora de moras	58
17.	Paredes de concreto en la empresa exportadora de moras	59
18.	Grietas en pisos de la planta	60
19.	Cubetas de plástico para controlar goteras	61
20.	Hule de plástico fuera del lugar en el portón	62
21.	Iluminación insuficiente en el área de cuartos fríos	63
22.	Lámparas en el área de clasificación	64
23.	Acumulación de polvo	65
24.	Estantería para almacenar químicos, bolsas, etc	67

No.	Título	Pág.
25.	Utensilios utilizados en la limpieza de la planta	68
26.	Trampas utilizadas para control de plagas	70
27.	Instalaciones sanitarias en la planta	72
28.	Ducha de la planta	73
29.	Área de lavado de manos	74
30.	Lockers en desorden y sin candado	75
31.	Área de desechos de basura	76
32.	Recolección de basura	77
33.	Ventiladores de cuartos fríos y pre-cooler	78
34.	Termómetros en el área de cuartos fríos	79
35.	Exteriores de los cuartos fríos	80
36.	Montacargas utilizados en la exportadora de moras	81
37.	Canastas plásticas sobre el suelo	82
38.	Pila utilizada para lavado de canastas plásticas	83
39.	Material de empaque sin identificar y sobre el suelo	84
40.	Flats sin identificar de distintos proveedores	85
41.	Flats sin identificación en cuartos fríos	86
42.	Limpieza de transporte	88
43.	Falta de tapadera del termoking instalado en el camión Mercedes Benz	89
44.	Ubicación de la etiqueta	92
45.	Ubicación actual de los flat en la empresa exportadora de moras	93
46.	Trampas actuales para control de roedores	127
47.	Área de clasificación sellada	162
48.	Propuesta termómetros de pared para cuartos fríos	168

ÍNDICE DE FORMAS

No.	Título	Pág.
1.	Boleta de recepción de fruta que se entrega a productores	46
2.	Boleta de material de empaque que se entrega a productores	47
3.	Registro de salud e higiene del personal operativo	105
4.	Registro de enfermedades del personal operativo	106
5.	Programa general de limpieza	116
6.	Registro de limpieza general de las instalaciones	117
7.	Registro de inspección de suministros en sanitarios y lavamanos	118
8.	Registro de limpieza de mobiliario, equipo y utensilios	122
9.	Registro de inspección y limpieza de los alrededores	126
10.	Registro de inspección de trampas	131
11.	Formato de etiqueta para muestra de agua	137
12.	Registro de extracción de basura y desperdicios	138
13.	Registro de mantenimiento de equipo	141
14.	Registro de temperatura en cuarto frío	142
15.	Registro de mantenimiento de vehículos	144
16.	Registro de limpieza de transporte	148
17.	Registro de inspección de transporte externo	149
18.	Registro de recepción de producto	151
19.	Etiqueta para identificar producto en cuarto frío	152
20.	Registro de visitantes	153
21.	Registro de capacitaciones	155

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales retos que enfrentan hoy en día las industrias de alimentos es que deben garantizar la inocuidad y seguridad de los productos que comercializan, esto solo puede lograrse a través de controlar que dentro de las plantas emparadoras los procesos se realicen de una forma segura para garantizar la sanidad de los alimentos y de los consumidores. Es por ello que se llevó a cabo el presente estudio de tesis denominado Programa de Buenas Prácticas de Manufactura para una empresa exportadora de moras (blackberries).

El presente documento se encuentra integrado por tres capítulos; el primero contiene el marco teórico, en donde se definen los principales conceptos que fueron utilizados durante el estudio, entre los que se destacan los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento, cobertura de las buenas prácticas de manufactura, entre otros.

En el capítulo dos se muestra la situación actual en la empresa objeto de estudio; para lo cual por medio del análisis de la información recopilada en la investigación documental y de campo se lograron detectar las principales deficiencias que atraviesa la empresa.

En el capítulo tres se desarrolla la propuesta, en la cual se lleva a cabo una alternativa de solución viable, para que en la empresa se pueda dar solución a los principales problemas detectados.

Seguidamente, se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía. Por último, se adjuntan los anexos, tales como, encuestas, entrevistas y guías utilizadas para desarrollar la investigación.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Actualmente las empresas que se dedican a la producción, empaque, almacenamiento y distribución de frutas y vegetales deben cumplir una serie de requisitos para comercializar sus productos a nivel nacional y extranjero. Adicional a ello, los consumidores finales cada vez exigen más atributos de calidad en los productos que consumen; y la inocuidad es una característica de calidad esencial, por lo cual deben existir normas que regulen que los procesos realizados en las plantas empacadoras de alimentos se lleven a cabo de la manera más inocua y documentada posible, esto para evitar enfermedades y garantizar la salud de los consumidores. Por esta razón se hace necesario que las empresas apliquen las buenas prácticas de manufactura, para ofrecer a los distribuidores y consumidores productos que cumplan con sus necesidades de calidad e inocuidad.

1.1 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

“Las buenas prácticas de manufactura describen las condiciones y prácticas que se deben seguir para evitar producir un producto alimenticio adulterado y es la base para determinar si las instalaciones, métodos, prácticas y controles utilizados para procesar esos productos son seguros y si los productos han sido procesados en condiciones sanitarias adecuadas.” (8:24)

1.1.1 Antecedentes de las Buenas Prácticas de Manufactura

Las BPM fueron introducidas en los Estados Unidos de América a mediados de 1960, como iniciativa reglamentaria para reducir los incidentes de adulteración en la manufactura y distribución de alimentos y bebidas. Estas prácticas han sido

adoptadas en más de 100 naciones y sus contribuciones para lograr cadenas agro-alimentarias más higiénicas e inocuas están bien documentadas.

Sin embargo, la tasa de incidentes de alimentos no salubres y no inocuos ha ido aumentando desde el año de 1990. En parte, esto se debe a la globalización de los mercados, a que se tiene acceso a mejor información y estadísticas, técnicas de detección más avanzadas, mayor cooperación entre entidades reglamentarias, productos alimenticios y técnicas de conservación más complejos, nuevos peligros y otros factores. Por otro lado, existe suficiente evidencia que el alza en las tasas de alimentos adulterados también se debe a una falla fundamental en la manera en que se han venido implementando las BPM.

Tradicionalmente, la ejecución de las BPM ha tenido un enfoque reglamentario, respondiendo a la necesidad de cumplir con una exigencia legal. Más recientemente, su aplicación se ha convertido en una pre-condición para hacer negocio, o sea, demostrar cumplimiento con las BPM como condicionante de la compra/venta. “Finalmente, la falta de un lenguaje común entre la gerencia y el personal operativo en plantas de alimentos ha reducido el desarrollo y la aplicación de las BPM a un asunto técnico que hay que cumplir (punto de vista operacional), pero que se trata como un gasto a minimizar (punto de vista gerencial) y no como una oportunidad a maximizar.” (1: s/n)

1.1.2 Antecedentes en Guatemala de las BPM

Durante los últimos diez años la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, a través del Programa Integral de Protección Agrícola y Ambiental –PIPAA-, ha desarrollado actividades de apoyo para incrementar la capacidad competitiva del sector agrícola, con la visión que las pequeñas y medianas empresas productoras de vegetales y frutas

frescas, con procesos mínimos implementen las Buenas Prácticas de Manufactura. El trabajo realizado en los últimos años ha demostrado que la adopción de las Buenas Prácticas de Manufactura y Buenas Prácticas Agrícolas, requieren la integración cultural entre los técnicos promotores de inocuidad y los miembros de la comunidad, para que los productores de vegetales y frutas frescas conozcan los riesgos para la salud de los consumidores y que los mismos pueden evitarse a través de la aplicación de estas prácticas.

1.1.3 Beneficios

“Entre los beneficios de implementar en las empresas las Buenas Prácticas de Manufactura en los diferentes procesos de producción se pueden mencionar:

- La promoción de la salud por medio de la inocuidad de los alimentos.
- Prevención de enfermedades transmitidas por los alimentos.
- Prevención de pérdidas económicas por la alteración de los alimentos, el rechazo en el comercio nacional e internacional y las demandas judiciales.
- Mejorar las condiciones de higiene de los productos.
- Poder exportar y aumentar las ganancias.” (8:26)

1.1.4 Objetivos

“Las Buenas Prácticas de Manufactura tienen como objetivo establecer criterios generales de prácticas de higiene, así como procedimientos para la manufactura de alimentos inocuos, saludables y sanos, destinados al consumo humano que hayan sido sometidos a algún proceso industrial.

El objetivo de las buenas prácticas de manufactura es proteger los alimentos a lo largo de su proceso de producción y comercialización, de peligros que pueden ser: físicos como que aparezcan los productos con cabellos, insectos, vidrios o

metales; químicos como: pesticidas, desinfectantes o pinturas y; peligros microbiológicos.” (8:27)

Pero más que esto, las Buenas Prácticas de Manufactura deben ser interpretadas como una forma o estilo de trabajo que debe ser conocido y compartido por todos, más allá de los niveles de responsabilidad y calificación técnica.

1.1.5 Áreas de aplicación

“Las Buenas Prácticas de Manufactura se pueden aplicar en cualquier proceso que involucre manipulación de alimentos como: plantas procesadoras de alimentos, plantas empacadoras de alimentos, centros de acopio, almacenadoras de alimentos, prácticas médicas, etc. Con las buenas prácticas de manufactura se procura mantener un control preciso y continuo sobre:

- Edificio (planta y sus alrededores, instalaciones físicas, instalaciones sanitarias, abastecimiento de agua, manejo y disposición de desechos sólidos, limpieza, desinfección y control de plagas).
- Equipos y utensilios
- Higiene de personal
- Control de procesos y producción
- Rastreo y registros.

Todo esto con tal de proteger la integridad de un producto alimenticio en sus tres características principales: 1) salubridad, 2) inocuidad y 3) calidad. Cualquier falla en uno o más de estos criterios compromete su integridad, resultando en diferentes impactos negativos sobre el consumidor, que además resultan costosos para la empresa.” (20:7)

El enfoque de invertir en las buenas prácticas de manufactura tiene como meta la creación de un lenguaje común, entendible y aplicable para ambos: la gerencia y operaciones, ofreciendo oportunidades para reducir incidentes que afectan la integridad del producto.

1.1.6 Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)

Según PANALIMENTOS (2002), “las ETA son aquellas que se originan por la ingestión de alimentos infectados con agentes contaminantes en cantidades suficientes para afectar la salud del consumidor. Sean sólidos naturales, preparados, o bebidas simples como el agua, los alimentos pueden originar dolencias provocadas por patógenos, tales como bacterias, virus, hongos, parásitos o componentes químicos, que se encuentran en su interior.” (14: s/n)

Los signos más comunes son diarreas y vómitos, pero también se pueden presentar: dolores abdominales, dolor de cabeza, fiebre, síntomas neurológicos, visión doble, ojos hinchados, dificultades renales, etc. Para algunas personas, la mayoría de las ETA pueden representar enfermedades pasajeras, que solo duran un par de días y sin ningún tipo de complicación. Pero, en ciertos casos, las ETA pueden llegar a ser muy severas, dejar graves secuelas o incluso hasta provocar la muerte en personas susceptibles como son los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas y las personas con las defensas bajas.

En el siguiente cuadro se muestran los medios a través de los cuales pueden transmitirse las ETA.

CUADRO 1
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

Medio de transmisión	Descripción	Ejemplo de enfermedades
Infecciones transmitidas por alimentos	Enfermedades que resultan de la ingestión de alimentos que contienen microorganismos perjudiciales vivos.	Salmonelosis, hepatitis viral tipo A y toxoplasmosis
Intoxicaciones causadas por alimentos	Ocurren cuando las toxinas o venenos de bacterias o mohos están presentes en el alimento ingerido. Estas toxinas generalmente no poseen olor o sabor y son capaces de causar enfermedades después que el microorganismo es eliminado.	Botulismo, intoxicación estafilocócica o por toxinas producidas por hongos
Toxi-infección causada por alimentos	Es una enfermedad que resulta de la ingestión de alimentos con una cierta cantidad de microorganismos causantes de enfermedades, los cuales son capaces de producir o liberar toxinas una vez que son ingeridos	Cólera

Fuente: Panalimentos (2002) (14:s/n)

1.1.7 Relación con las normas ISO 22000 y HACCP

Las buenas prácticas de manufactura guardan una enorme relación con las normas ISO 22000 (Sistema de Gestión para la Inocuidad de Alimentos) y con el sistema de implementación HACCP (Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control), ya que para certificarse en ambas normas es requisito obligatorio que en la empresa se desarrolle un programa detallado e implementado de BPM.

1.1.8 Cobertura de aplicación de las buenas prácticas de manufactura

La cobertura de aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura dentro de toda planta empacadora de alimentos abarca los siguientes aspectos:

1.1.8.1 Salud e higiene del personal

“La salud e higiene del personal que labora en una planta de alimentos son importantes y deben tomarse en cuenta, ya que las intoxicaciones alimentarias en las personas que consumen los alimentos son causados por no seguir prácticas higiénicas durante su manejo y preparación.

A. Enfermedades y medios de transmisión

Personal enfermo no debe entrar en contacto con alimentos o con equipo y utensilios utilizados en el procesamiento, preparación y empaque de alimentos. Las enfermedades más comúnmente transmitidas por alimentos son enfermedades del tracto intestinal, fiebre tifoidea y hepatitis B, que se contagian por medio de las manos, el cabello, la boca o la nariz.

B. Higiene del personal en plantas de alimentos

La higiene personal es la aplicación de prácticas sanitarias o de limpieza para conservar la salud. Es de suma importancia, para evitar la contaminación e infección de los consumidores por un inadecuado proceso higiénico del personal. La higiene personal abarca los siguientes aspectos:

- **Indumentaria de trabajo**

Todo el personal que manipula alimentos debe usar ropa protectora. Esto incluye gabacha o bata, cobertor del cabello, botas y guantes cuando sea necesario. El personal que manipula alimentos no debe usar joyas y accesorios personales durante la jornada de trabajo porque pueden caer en los alimentos y contaminarlos.

- **Prácticas higiénicas del personal**

La palabra higiene se refiere a la aplicación de principios sanitarios para preservar la salud. Higiene personal se refiere a la limpieza del cuerpo de las personas.

- **Lavado de manos**

Aproximadamente un 25% de la contaminación de los alimentos se atribuye al lavado inadecuado de manos. El método correcto para el lavado de manos es el siguiente: 1) mojarse las manos hasta el codo, de preferencia con agua caliente, 2) Aplicar jabón antibacterial líquido y formar espuma, 3) cepillarse las uñas y frotarse las manos formando espuma durante 20 segundos, 4) enjuagar, 5) secarse las manos, con un mecanismo de un solo uso como toallas desechables, 6) cerrar el grifo con la toalla de papel y por último, descartar la toalla de papel en la basura.

Este proceso se debe llevar a cabo antes de comenzar la labor diaria, después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario, y después de toser, estornudar, rascarse la cabeza, nariz, orejas o boca.” (16:4)

A continuación, se presenta de forma gráfica la forma correcta en que el personal de las fábricas de alimentos debe lavarse las manos.

FIGURA 1
LAVADO CORRECTO DE MANOS



Fuente: <http://blanesseguridad.blogspot.com/2009/05/lavarse-las-manos.html>. Noviembre de 2011 (4:s/n)

1.1.8.2 Alrededores de la planta

“Los alrededores de la planta que están bajo el control de la empresa deben mantenerse en condiciones que protejan los alimentos de ser contaminados. Para esto deben tomarse las medidas siguientes:

- Las vías de acceso a la planta y los estacionamientos deben mantenerse en buen estado, evitando charcos, maleza y basura.
- Deben existir drenajes adecuados para evitar agua estancada en los accesos a la planta.” (16:12)

1.1.8.3 Construcción y diseño de la planta

“La planta debe ser de tamaño, construcción y diseño apropiados al volumen de producción. Los pisos y paredes deben ser de un material que facilite su limpieza, la iluminación y ventilación debe ser la adecuada para que dentro de la planta se pueda detectar en cualquier momento algún tipo de contaminación. Las puertas y ventanas deberán ser fáciles de limpiar y en ocasiones contener cedazo para restringir el ingreso de insectos. Una planta empacadora de vegetales y frutas frescas debe cumplir los siguientes requisitos:

- Disponer del espacio que permita las maniobras para el flujo de materiales y libre acceso para la operación y mantenimiento de los equipos.
- Se deben separar las zonas de entrada de materias primas y las de salida de producto terminado.
- Cuando sea necesario deberá colocarse un medio de desinfección de los zapatos o botas en los accesos a la planta (pediluvio).” (16:13)

1.1.8.4 Operaciones sanitarias y de limpieza

Las operaciones sanitarias y de limpieza no es más que la aplicación de métodos de limpieza, desinfección o saneamiento en las diferentes áreas de la planta.

a) Limpieza

“La limpieza efectiva de la planta es indispensable para eliminar fuentes de atracción de plagas. Para que esto se cumpla, es necesario que la empresa cuente con un programa de limpieza escrito, en el cual se detallen las actividades, horarios y responsables de la limpieza de la planta, así como el registro de estas actividades.

Todas las superficies en contacto con los alimentos, los utensilios y el equipo de la planta, se debe lavar y desinfectar efectivamente.” (16:16)

b) Procedimientos de operación estándar

“Los procedimientos de operación estándar (POE) son métodos prescritos o establecidos para que sean seguidos como rutina en la aplicación de operaciones o tareas específicas.” (10:s/n) Los POE se relacionan con tareas específicas como higiene de personal, control de plagas, transporte, rastreo, etc. y deben considerar lo siguiente:

- El objetivo y frecuencia para realizar la tarea
- Quien será el encargado de realizar la tarea
- Una descripción del procedimiento que se quiere aplicar, incluyendo todas las etapas involucradas.

También, se hace necesario que la empresa cuente con procedimientos de limpieza escritos donde se detallen las actividades, horarios y responsables de la limpieza de la planta, así como el registro de estas actividades. Una manera eficiente y segura de llevar a cabo las operaciones de saneamiento, es la implementación de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES).

“Un procedimiento operativo estandarizado de saneamiento es todo procedimiento que un establecimiento ejecuta diariamente antes y durante las operaciones para prevenir la contaminación directa o adulteración del producto.”
(20:17) Los procedimientos se dividen en dos grupos:

a. Procedimientos pre-operacionales los cuales se realizan antes de producir y en los intervalos de producción; deben incluir la limpieza de las superficies, de las instalaciones, de los equipos y utensilios en contacto con los alimentos. Estos procedimientos se verifican a través de la inspección visual.

b. Procedimientos operacionales son los que se realizan durante las operaciones, ya que durante estas también se hace necesario realizar la limpieza y desinfección de equipos y utensilios.

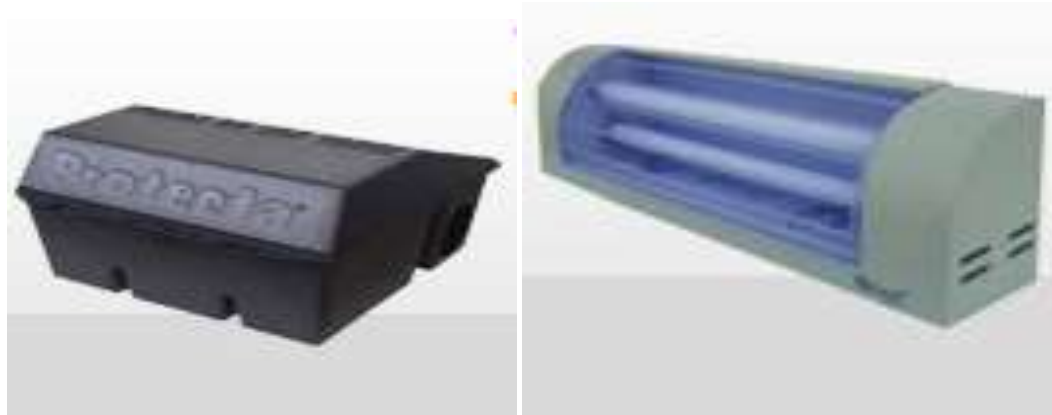
Una fábrica de alimentos deberá contar como mínimo con los siguientes procedimientos estandarizados:

- Saneamiento de manos e higiene de personal
- Saneamiento de áreas de recepción, cuartos fríos, depósitos de materias primas, intermedios y productos terminados
- Saneamiento de lavamanos, sanitarios, paredes, ventanas, techos, zócalos, pisos y desagües de todas las áreas
- Saneamiento de equipo y utensilios

1.1.8.5 Control de plagas

“Un programa efectivo contra plagas inicia con impedir su ingreso a la planta, así como eliminar los posibles refugios, desperdicios, materiales en descomposición, y equipos inservibles. El ingreso de insectos se evita utilizando cortinas de plástico, cortinas de aire, cedazos, tablas engomadas y electrocutores de insectos. Es recomendable que las tablas engomadas y los electrocutores de insectos se localicen en todas aquellas áreas que dan acceso a las entradas y salidas de la planta. Las instalaciones y las áreas circundantes deben inspeccionarse periódicamente para determinar la ausencia de plagas.” (16:21)

FIGURA 2
MÉTODOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS



Fuente: <http://www.tecnoplagas.com.mx/ventas-equipo-plagas.shtml> (16:s/n)

1.1.8.6 Instalaciones sanitarias

“Para la aplicación de las buenas prácticas de manufactura se requiere, además de actitudes, hábitos, métodos y procedimientos, contar con una infraestructura básica que permita el desenvolvimiento fluido y ordenado de las actividades de la planta.” (16:25) Es importante que en las instalaciones sanitarias se cumplan los siguientes aspectos:

A. Suministro de agua

En una planta donde se producen alimentos, el suministro de agua debe ser suficiente para las operaciones que se llevan a cabo. El agua que se utiliza en una planta debe cumplir con la norma COGUANOR NGO 29001 de agua potable. Se deben realizar análisis por lo menos en forma trimestral para garantizar el cumplimiento.

B. Instalaciones sanitarias y controles

Dentro de una planta de alimentos deberán existir servicios sanitarios, instalaciones para el lavado de manos, áreas de vestidores y un área para desechar basura, esto para que el desenvolvimiento de las actividades del personal se realicen de una forma más adecuada e higiénica. Se debe cumplir con:

a. Servicios sanitarios

- Deben estar ubicados en lugares accesibles a los empleados
- Mantenerse limpios y en buen estado de funcionamiento
- Poseer puertas que no abran directamente al área de proceso o que los mismos tengan doble puerta

La cantidad de servicios sanitarios se determina en función al número de empleados con que cuente cada empresa así:

CUADRO 2

CANTIDAD DE SANITARIOS EN FUNCIÓN AL NÚMERO DE EMPLEADOS

No. de personas	No. de sanitarios
01-20	01
21-40	02
41-60	03
61-80	04
81-100	05
>100 Un sanitario por cada 30 personas adicionales	

Fuente: Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA) (18:5)

Según el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en el artículo 97 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo describe: “el número de inodoros debe calcularse de un mínimo de uno por cada 25 hombres y de uno por cada 15 mujeres, cuando el número de trabajadores sea menor que 100; cuando se exceda de este número deberá instalarse un inodoro adicional por cada 30 trabajadores más.” (9:31)

b. Instalaciones para el lavado de manos

- Deben tener agua y poseer jabón antibacterial
- Deben estar ubicados en las diferentes áreas de producción donde las prácticas sanitarias son indispensables
- Deben estar diseñadas de manera que se evite recontaminación con las llaves
- Deben tener toallas desechables o equipo de secado que no se acciona manualmente
- Debe existir señalización recordando el lavado y desinfectado de manos en las diferentes áreas de proceso

c. Área de vestidores

- La planta debe poseer un área específica para que el personal guarde sus objetos personales
- El área no debe estar ubicada en la misma área que los sanitarios
- Debe tener buena iluminación
- El área debe mantenerse en buenas condiciones de limpieza y mantenimiento
- Debe prohibirse el almacenamiento de alimentos

d. Basura y desperdicios

La basura y desperdicios deben mantenerse en recipientes tapados. Los recipientes pequeños localizados en el interior de la planta, deben tener tapadera que no se accione manualmente. La basura debe descartarse periódicamente para que no haya descomposición de la misma. La basura y desperdicios deben transportarse y descartarse de manera que:

- Se minimicen los olores dentro y fuera de la planta
- No se conviertan en nidos ni refugios de plagas
- No contaminen los alimentos ni las superficies en contacto con los alimentos
- No contaminen el agua y los alrededores de la planta
- La basura debe separarse: vidrio, metal y material orgánico

1.1.8.7 Equipo y utensilios

“Los equipos y utensilios de una planta de alimentos deben llenar los siguientes requisitos:

- Ser de un material fácil de limpiar y darles mantenimiento, no incluir materiales de vidrio
- Las superficies que tienen uniones no deben tener hendiduras profundas para evitar la acumulación de partículas de alimentos, suciedad y polvo
- Los equipos de refrigeración y congelación utilizados para almacenar alimentos deben tener un termómetro indicando la temperatura interna
- Debe llevarse un registro de las mediciones de temperatura en cada aparato de refrigeración y congelación

- Los utensilios como escobas, trapeadores, etc, deberán identificarse o separarse por colores a manera de que no exista contaminación cruzada.¹ (16:28)

FIGURA 3
MÉTODOS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA
UTENSILIOS SEPARADOS POR COLORES



Fuente: SAS, Limpieza e Higiene Industrial

1.1.8.8 Producción y control del proceso. Materias primas

“Todas las operaciones deben hacerse siguiendo prácticas de higiene, además debe prevenirse que los procesos no contribuyan a contaminación. Por último, se debe garantizar que el sistema de inspección de las materias primas asegure que son adecuadas para procesarlas.

¹ Se conoce como **contaminación cruzada** al proceso por el cual los alimentos entran en contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud. Un ejemplo típico de contaminación cruzada es el contacto de la sangre de la carne con alimentos cocidos

- **Inspección y selección**

Toda materia prima que ingresa a la planta debe ser inspeccionada y clasificada antes de llevarse a la línea de producción. Las materias primas que no sean aptas para procesarse deben separarse, rotularse y eliminarse del área de producción, para evitar su uso, contaminación cruzada y adulteración de los alimentos en proceso.

- **Almacenamiento**

Las materias primas deben almacenarse de manera que se protejan de la contaminación y el deterioro. Deben mantenerse en las condiciones de temperatura y humedad requeridas para el producto.

- **Recipientes de almacenamiento**

Los recipientes utilizados para almacenar y mantener las materias primas (canastas, toneles, sacos, etc.), se deben inspeccionar para asegurarse que los mismos no constituyan una fuente de contaminación o deterioro de los alimentos. Estos deben lavarse periódicamente y mantenerse limpios en todo momento y no colocarse en contacto directo con el suelo.

- **Temperatura y humedad**

Las materias primas deben almacenarse en las condiciones de temperatura y humedad requeridas para protegerlas de la contaminación y el deterioro. Estas deben almacenarse separadamente del producto terminado.” (16:29)

1.1.8.9 Transporte

“Los empacadores, transportistas, agentes intermediarios, exportadores, importadores y otras personas involucradas en el transporte de frutas y vegetales frescos, deben asegurarse que en todas las etapas de la cadena de transporte se cumplan los requisitos de limpieza relativos a camiones y otras formas de

transporte. Entre los aspectos que deben tomarse en cuenta se encuentran las siguientes:

- Los camiones deben inspeccionarse antes de iniciar el proceso de carga.
- Mantener los vehículos de transporte limpios para reducir el riesgo de contaminación microbiana y por materiales extraños.
- El transporte debe proveer la temperatura necesaria para preservar la calidad y seguridad de las frutas y vegetales.
- Cuando se transportan alimentos en el área de carga no deben transportarse otros materiales como combustibles, plaguicidas o animales.
- Deben llevarse registros de inspecciones de limpieza del medio de transporte, de condiciones de humedad y temperatura cuando se aplique.”
(16:31)

1.1.8.10 Rastreo

“El rastreo es la capacidad de identificar un producto y sirve para agilizar la recolección del mismo en caso de reclamo del consumidor o de las autoridades oficiales. Es necesario tener un sistema de rastreo que identifique la procedencia y el destino de los productos, así como la vida útil del mismo.

Un rastreo puede necesitarse para que:

- Los consumidores reclamen un defecto en el producto (contaminación, calidad)
- Las autoridades sanitarias sospechan del origen de un brote epidémico
- La agencia de inspección o el distribuidor desea conocer el origen de un producto
- El agricultor desea recuperar su producto por falta de pago u otra razón
- El vendedor desea conocer el volumen de producto que está vendiendo”
(16:32)

1.1.8.11 Registros

“Un registro es un documento de evaluación sobre un evento ocurrido, el cual puede ser una medición o condición observada y debe ser diseñado de acuerdo a los procesos en que se usan y llevados de forma programada.” (16:33)

Las plantas de alimentos deben tener un sistema ordenado de registro de actividades. Los registros que se deben llevar son los siguientes:

- De las actividades de limpieza e inspección de las diferentes áreas de la planta
- De la limpieza de las instalaciones sanitarias
- De la limpieza del medio de transporte de los productos
- De la limpieza de recipientes y utensilios
- Del monitoreo de temperatura en cuartos fríos
- De las especificaciones de productos utilizados para la limpieza y desinfección de la planta
- De los proveedores de materia prima
- De las actividades relacionadas con el control de plagas
- De los análisis practicados de la calidad del agua
- De la salud de los trabajadores
- De las capacitaciones recibidas por el personal

1.1.9 Entes regulatorios de las Buenas Prácticas de Manufactura en Guatemala

Actualmente en Guatemala existen diversos entes regulatorios encargados de verificar que en las plantas procesadoras y emparadoras de alimentos se lleven a cabo procesos adecuados que garanticen la seguridad de los consumidores.

1.1.9.1 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Actualmente las Buenas Prácticas de Manufactura tienen un carácter de obligatoriedad para la industria guatemalteca por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), a través de la Norma Sanitaria para la Autorización y Funcionamiento de Fábricas de Alimentos Procesados y Bebidas, promulgada por la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud de esta entidad. Entre las principales funciones de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud destacan:

- “La disminución de las enfermedades transmitidas por alimentos y bebidas y el mejoramiento de la nutrición de la población.
- Regular y ejercer el control sanitario de los alimentos procesados, para asegurar la inocuidad y la calidad de los mismos.
- Los establecimientos que fabrican, empacan, expenden o sirven alimentos, tienen la obligación legal de cumplir con los requisitos sanitarios establecidos y contar con su licencia sanitaria, otorgada por la autoridad competente.” (12:s/n)

1.1.9.2 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación entre sus diversas funciones como ente regulador de la inocuidad de alimentos, debe desarrollar mecanismos que contribuyan a la seguridad alimentaria de la población, así como ampliar y fortalecer los mecanismos de disponibilidad y acceso a la información estratégica a productores, comercializadores y consumidores.

Según el Acuerdo Gubernativo No. 72-2003, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, por medio de la Oficina de Servicios al Usuario (UNR), es el responsable del otorgamiento de las Licencias Sanitarias de funcionamiento de establecimientos, transporte, importación y exportación de alimentos no procesados de origen vegetal, sus productos y subproductos.

1.1.9.2.1 Programa de Integración Agrícola y Ambiental (PIPAA)

“PIPAA es un programa de inspección que fue creado a través del Acuerdo 23-91 y ampliado su cobertura de servicios mediante el Acuerdo 591-99, ambos del Ministerio de Agricultura y Ganadería. PIPAA, está definido como un programa dirigido a la vigilancia sanitaria (inocuidad de alimentos) y fitosanitaria de productos agrícolas. Para cumplir con este mandato PIPAA está organizado en los siguientes programas:

- a. **Programa de Fitosanidad:** para lograr el cumplimiento de las medidas sanitarias y fitosanitarias nacionales e internacionales, PIPAA presta los servicios de inspección fitosanitaria de fincas, plantas empacadoras y embarques de frutas y vegetales frescos.
 - b. **Programa de Inocuidad de Alimentos:** en el área de inocuidad de alimentos, PIPAA presta servicios de verificación de la implementación de las BPM en plantas empacadoras de vegetales y frutas frescas”.
- (15: s/n)

En el presente capítulo se desarrolló la base teórica del informe de tesis, la cual será la base para desarrollar el capítulo dos, en el cual se dará a conocer la situación actual, así como diversos aspectos de interés que se relacionan con la aplicación de las buenas prácticas de manufactura en la empresa exportadora de moras.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN UNA EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS

2.1 Metodología de la Investigación

Para analizar la situación actual de la empresa se llevó a cabo una investigación de campo, en la cual se utilizaron técnicas e instrumentos de investigación. Primero, se hizo un recorrido por las diversas áreas de la empresa y a través de la observación directa, una guía de verificación (Ver anexo 1) y cámaras fotográficas se logró recopilar información visual de interés y que se utilizó para el desarrollo del presente estudio.

Luego se realizó por medio de un censo una encuesta (Ver anexo 2) para conocer la opinión y conocimiento acerca del tema, por parte de las nueve personas que laboran a nivel operativo y finalmente se llevó a cabo una entrevista (Ver anexo 3) con el gerente general y el jefe de producción para conocer aspectos de interés respecto al tema.

2.2 Aspectos generales de la empresa

En el presente apartado se desarrollará de forma breve aspectos importantes de la empresa objeto de estudio y que serán de utilidad para el desarrollo de la investigación.

2.2.1 Antecedentes

La empresa objeto de estudio inició operaciones en el año 2002. Fue fundada con el fin de producir, comercializar y exportar blackberries (moras) hacia el mercado estadounidense.

Las oficinas y planta empacadora cuentan con amplias instalaciones, maquinaria y equipo adecuados para los procesos que se realizan dentro de la misma.

La empresa cuenta con una finca propia que cubre un área de dos manzanas y que representa el 15% de la fruta que se exporta hacia Estados Unidos. El 85% de la fruta restante, exportada por la empresa, es recolectada en distintas aldeas y productores del departamento de Chimaltenango, siendo estas: Quisaya y Agua Caliente en San Martín Jilotepeque; Paneya y Pacul en San José Poaquil, Chirroman y El Rejón en Sumpango, en estas áreas es donde se corta y empaca la fruta que se entrega para la empresa exportadora de moras.

Según la AGEXPORT la empresa objeto de estudio se encuentra posicionada entre los primeros lugares de las empresas exportadoras de blackberries; y actualmente exporta sus productos hacia Estados Unidos, principalmente Miami y Los Ángeles. Cuenta con nueve personas a nivel operativo entre pilotos (1), ayudantes (1) y personal clasificador de las moras (7), siendo ellas ocho contratadas de forma temporal y una de forma permanente y cuatro personas a nivel administrativo que incluyen al gerente general, jefe de producción, asistente administrativo y una secretaria que se contrata de forma temporal únicamente para la temporada de exportación. En épocas de alta cosecha y producción la empresa puede llegar a contar con 30 personas aproximadamente a nivel operativo.

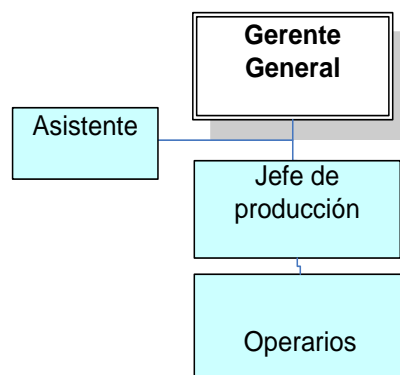
2.2.2 Ubicación

La empresa se encuentra ubicada en el Kilómetro 51.5. Carretera Interamericana. Sector B, Lote 01, Parcelamiento La Alameda, municipio de El Tejar, departamento de Chimaltenango.

2.2.3 Estructura organizacional

Dentro de la empresa no existe un organigrama definido. Según la observación efectuada se define de la siguiente manera:

FIGURA 4
ORGANIGRAMA GENERAL ACTUAL



Fuente: Elaboración propia, con información obtenida en trabajo de campo, Octubre de 2011

El jefe de producción lleva a cabo las siguientes actividades:

- **Control de exportaciones:** control diario de las exportaciones y realización de programas de exportación semanal para los diversos clientes.
- **Control de inventarios:** control de material de empaque en bodega, ingreso y egreso de fruta, control de fruta entregada por productores, etc.
- **Control de calidad:** verificar que el personal operativo cumpla con los estándares de calidad de las moras exigidos por los clientes.

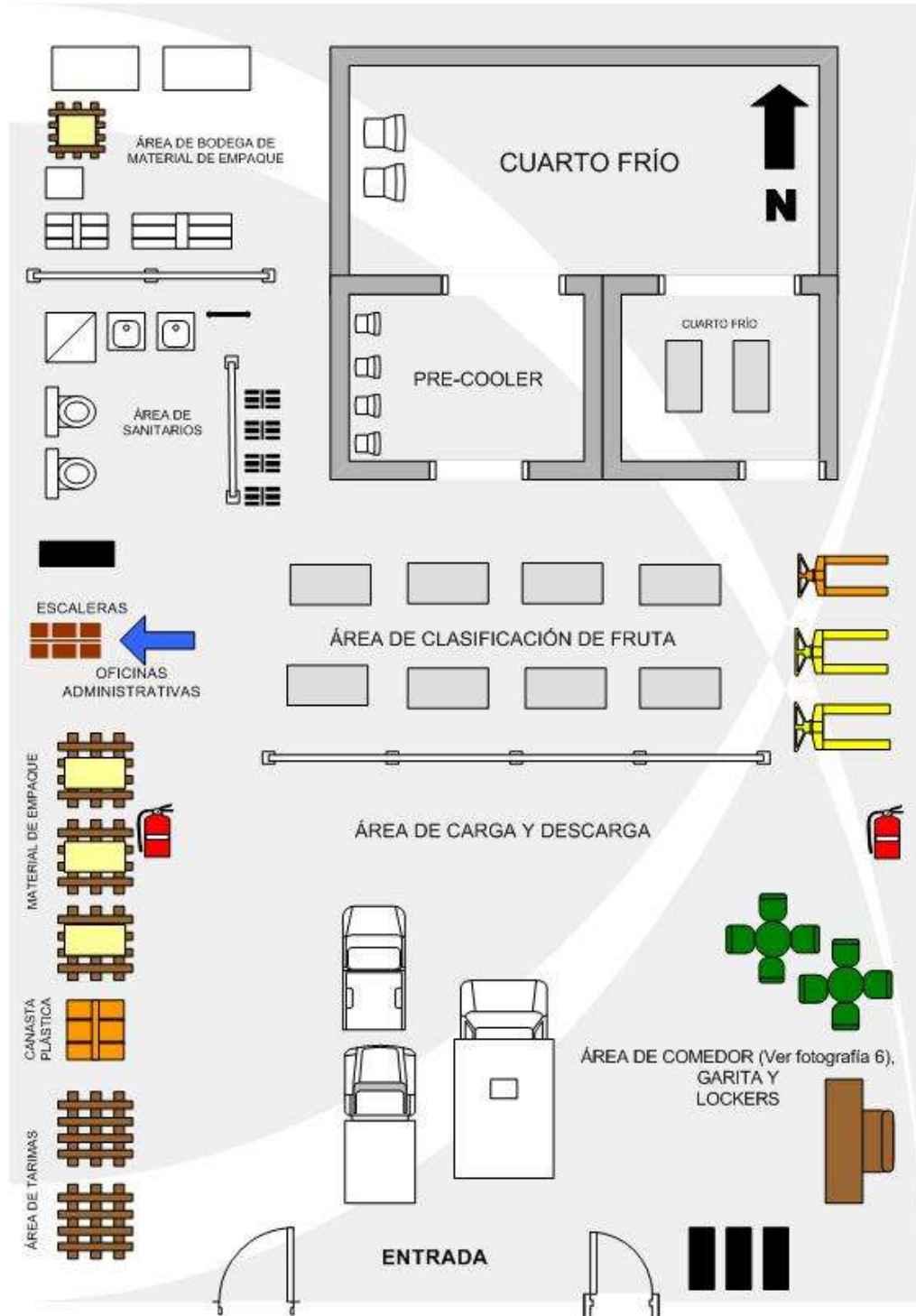
El asistente es el encargado de emitir boletas de recepción de fruta y boletas de material de empaque entregado a los productores, también lleva a cabo el pago o liquidación de cada uno de ellos y pago de proveedores.

El personal operativo que incluye a los operarios, pilotos y ayudantes llevan a cabo la clasificación y manipulación de la fruta recibida, así como, el empaque y embalaje para distribuirlo a los clientes en Estados Unidos.

2.2.4 Planos de distribución

En el siguiente plano se muestra la distribución actual de las principales áreas y equipo de la empresa exportadora de moras.

FIGURA 5
DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LAS INSTALACIONES



Fuente: Elaboración propia, con información obtenida en trabajo de campo. Octubre de 2011

La empresa cuenta con un área aproximada de 100 Mt². El área de carga y descarga, área de clasificación de fruta, área de sanitarios y cuartos fríos se ubican en la planta baja. Como se observa en la siguiente fotografía los techos y paredes de la planta son de estructura metálica en un 90%. Los pisos son de cemento antideslizante y las mesas de acero inoxidable. Actualmente, las áreas no tienen una barrera física que impida la separación entre ellas. Entre el área de clasificación de fruta, el área de carga y descarga no existe una barrera que pueda evitar la contaminación provocada por el ingreso de los camiones al momento de cargar o descargar material de empaque o producto.

FOTOGRAFÍA 1
DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LAS INSTALACIONES



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Las oficinas administrativas se encuentran ubicadas en la parte de posterior de la planta, sobre el área de sanitarios. Para llegar a las oficinas existen unas escaleras las cuales se observan en la fotografía 2.

FOTOGRAFÍA 2
ESCALERAS PARA SUBIR A LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

En la fotografía 3 se muestran las oficinas administrativas, en las cuales se observa que las paredes son de concreto y los pisos son cerámicos.

FOTOGRAFÍA 3
OFICINAS ADMINISTRATIVAS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo, Octubre de 2011

En la fotografía 4, se observa el área de comedor, el cual consta de cuatro mesas de plástico y 16 sillas. Así mismo, un dispensador de agua pura y un microondas para uso del personal operativo. Los pisos son de cemento. En dicha área no existe un lugar designado para lavar los platos, vasos, etc, y estos se lavan en una pila en donde también se lavan canastas, lo que ocasiona que exista contaminación cruzada.

FOTOGRAFÍA 4
ÁREA DE COMEDOR



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Esta área se encuentra montada sobre estructura metálica, y al igual que la garita se encuentra en desnivel, es decir que están distantes del piso, lo que hace parecer un segundo nivel, como se muestra en la fotografía 5.

FOTOGRAFÍA 5
UBICACIÓN DEL ÁREA DE COMEDOR Y GARITA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Sobre la entrada de la planta circunda la carretera principal del sector, la cual es de terracería y fuera de la misma se encuentran terrenos sembrados de maíz, frijol, etc., no se cuenta con un área de parqueos ni de áreas verdes

FOTOGRAFÍA 6
ÁREA EXTERIOR DE LA EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS



. **Fuente:** Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

A continuación, se presenta el marco filosófico de la empresa el cual fue proporcionado por el gerente general y estaba planteado para el año 2010. Es importante mencionar que únicamente lo tienen en papeles pues no se observó ningún letrero o cartel dentro de la empresa y esto hace que el personal lo desconozca.

2.2.5 Misión

“Somos una empresa dedicada a la exportación de blackberries de alta calidad y sabor, que utilizando procesos sencillos pero eficaces, busca posicionarse dentro del mercado extranjero, y a través de la calidad de nuestros productos buscamos la satisfacción total de nuestros clientes”.

2.2.6 Visión

“Ser una empresa competitiva y líder en exportación de blackberries en el año 2012, que se desarrolle de forma confiable, segura y rentable para poder contribuir de manera sustentable y permanente al desarrollo económico y social de Guatemala.”

2.2.7 Valores

“Somos una empresa que busca la satisfacción del cliente ofreciendo productos de calidad y trabaja día a día para lograrlo, esto gracias a los valores que se han formado y transmitido a todo el personal dentro de la empresa. Entre nuestros valores están:

- **Compromiso:** con nuestros clientes, al brindarles un producto de calidad que pueda satisfacer y cumplir sus exigencias
- **Confianza:** en que se realizarán las actividades y procesos diarios de la mejor manera con el único fin de satisfacer las exigencias de nuestros clientes
- **Comunicación:** constante y efectiva, entre todos los miembros de la empresa, así con nuestros proveedores y clientes

- **Justicia:** hacia nuestro personal, tanto en el trato como en la asignación de actividades a realizar, dependiendo estas de la capacidad de cada uno de ellos.
- **Trabajo en equipo:** para alcanzar las metas y objetivos trazados dentro de la empresa”

2.3 Proceso de producción

Para conocer el proceso de producción realizado en la empresa objeto de estudio, es importante conocer primero los antecedentes de esta fruta, variedades que existen, principales mercados a los que se exporta y la situación actual de esta fruta en Guatemala.

2.3.1 Antecedentes de las moras en Guatemala

La mora es una planta que pertenece a la familia Rosaceas y del género Rubus. La planta de la mora es de tipo arbustivo, con raíces de tipo macoyo perenne. En Guatemala, la mayoría de la producción de las moras se da en sus variedades Kiowa y Tuppi. En la actualidad, existen variedades que no tienen espinas, pero estas no son muy populares en Guatemala.

Para la siembra de una plantación nueva, el método más usado es por medio de estacas; vástagos de 25 a 30 cm, de tallos vigorosos, del grosor aproximado de un centímetro. Su maduración tarda de 40 a 60 días desde la floración hasta la cosecha, dependiendo del cultivo. El fruto pesa de 5 a 8 gramos, y en algunas variedades alcanzan los 10 gramos por fruto. Esta fruta es extremadamente perecedera.

El cultivo de mora requiere de temperaturas óptimas que fluctúan de 12-19 C. Aunque la mora se adapta a un amplio rango de altitudes, los mejores resultados se obtienen entre los 1,800 y 2,400 metros sobre el nivel del mar. La mora prefiere suelos franco arenosos o franco arcillosos y ligeramente ácidos, con un pH de 5.5. a 6.5. No se recomiendan suelos donde una vez hubo plantación de Solanáceas (plantas venenosas o medicinales).

Las variedades híbridas, en general requieren de climas donde las heladas no sean frecuentes, ya que el cultivo es muy sensible al frío.

En zonas de alta pluviosidad se prefieren terrenos inclinados, para favorecer el drenaje. Para zonas de baja pluviosidad, donde se presenta escasez de agua, se prefieren suelos planos. La escasez de agua resulta en frutos de baja calidad: pequeños, pobremente coloreados y sin sabor.

2.3.1.1 La industria de moras en Guatemala

Según la Asociación Guatemalteca de Exportadores (AGEXPORT) En Guatemala existen más de 100 productores de moras, que albergan en total una superficie cultivada de 168 hectáreas aproximadamente, ubicadas principalmente en Chimaltenango (74.6%), además en Sacatepéquez (22.3%) y el departamento de Guatemala (3.1%). Las variedades existentes en Guatemala son la variedad kiowa (80%) y tuppi (20%). En la actualidad existen 13 empresas exportadoras de moras ubicadas la mayoría en el área de Chimaltenango.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de flats² exportados desde el año 2000 al año 2011 en Guatemala.

² Cajas de cartón corrugado, de 40 cm de largo, 21cm de ancho, y 8cm de alto en donde se transportan las blackberries.

CUADRO 3
EXPORTACIÓN DE MORAS EN GUATEMALA

Año	Total de Flats exportados
2000	465,930
2001	515,428
2002	465,218
2003	356,998
2004	430,778
2005	551,921
2006	580,698
2007	873,429
2008	905,430
2009	1,143,175
2010	1,171,126
2011	1,200,000

Fuente: Agexport. Comité de Berries, Consultado en Diciembre 2011

Guatemala durante el período 2000 a 2007 duplicó sus exportaciones de mora al mundo, siendo el año 2003 el año de menos exportaciones. Durante el periodo 2000 a 2006 los principales mercados de exportación eran: EEUU (79%), Europa (13%); Canadá (7%). La principal causa del aumento en dicha cantidad de cajas exportadas es que cada vez más agricultores se dedican a la siembra de este cultivo, ya que es una fuente de ingresos muy rentable para el pequeño productor. (3:s/n).

2.3.2 Descripción de las etapas del proceso

- **Recepción de material de empaque:** En esta etapa se recibe el material de empaque de los proveedores, el cual debe inspeccionarse contra lo descrito en la factura. Actualmente se cuenta con cuatro proveedores que son los encargados de trasladarlo hacia la planta. El material que se utiliza se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO 4
MATERIAL DE EMPAQUE UTILIZADO EN LA EMPRESA
EXPORTADORA DE MORAS

<p style="text-align: center;">Flat</p> 	<p style="text-align: center;">Clamshell</p> 	<p style="text-align: center;">Pañal</p> 
<p style="text-align: center;">Etiqueta</p> 	<p style="text-align: center;">Esquineros</p> 	<p style="text-align: center;">Fleje</p> 
<p style="text-align: center;">Manta térmica</p> 	<p style="text-align: center;">Grapas</p> 	<p style="text-align: center;">Alforja</p> 
<p style="text-align: center;">Gell packs</p> 	<p style="text-align: center;">Tarima de exportación</p> 	<p style="text-align: center;">Tapaderas</p> 

Fuente: Elaboración propia, con Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

- **Almacenamiento de material de empaque en bodega:** posteriormente a la entrada, este se almacena en la bodega de material de empaque para que se utilice según el requerimiento de los productores. En el caso del flat y clamshell estos se almacenan en el área de carga y descarga.
- **Entrega de material de empaque a productores:** el material en la bodega se utilizará según sea el requerimiento de los productores. Según sea lo solicitado por el productor siempre se le deberá entregar flat, clamshell y pañal como se muestra la fotografía 7.

FOTOGRAFÍA 7

MATERIAL QUE SE ENTREGA A PRODUCTORES DE MORA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

El material de empaque es entregado por el piloto o el ayudante de la empresa a cada uno de los productores de mora de las aldeas según sea la ruta designada. Con dicho material los productores proceden a empacar la fruta a espera que los

pilotos la recolecten en sus centros de acopio o lugares designados. La fruta deberá llevar su respectivo pañal e ir identificada con el código del productor. La fruta es empacada como se muestra en la fotografía 8.

FOTOGRAFÍA 8 FRUTA EMPACADA EN FLATS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

- **Recolección de fruta con los distintos productores en las diversas aldeas:** después que la fruta se encuentra empacada como se muestra en la fotografía anterior, el piloto y el ayudante designado de la empresa proceden a recolectar la fruta en cada centro de acopio de los productores y la colocan dentro del camión como se visualiza en la fotografía 9. Es importante mencionar que los únicos responsable de recolectar la fruta en las distintas aldeas es el piloto y el ayudante, Las funciones de los operarios que se encuentran en planta es únicamente, la manipulación, clasificación y etiquetado de la fruta.

FOTOGRAFÍA 9 RECOLECCIÓN DE FRUTA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

- **Recepción de fruta en la planta:** después de recolectada la fruta con todos los productores en la aldea específica, se procede a transportarla hacia la planta. Ahí es descargada y colocada sobre mesas o tarimas como se muestra en la siguiente fotografía. El Jefe de Producción inspecciona la cantidad descargada con la cantidad anotada por el piloto.

FOTOGRAFÍA 10

DESCARGA DE FRUTA EN LA EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

- **Revisión, clasificación y etiquetado de la fruta:** cuando la fruta se encuentra en la planta el personal operativo procede a revisarla y clasificarla, esto para observar que la fruta recibida cumpla con los requerimientos de color, firmeza y apariencia en general. Es importante mencionar, que el personal en este paso del proceso permanece la mayoría de tiempo de pie y únicamente tienen un receso de 20 minutos.

FOTOGRAFÍA 11
PERSONAL REVISANDO Y CLASIFICANDO LA FRUTA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

El personal debe verificar al abrir cada clamshell que las moras no presenten los defectos que se mencionan en la figura 6. Es importante mencionar que las moras no se lavan o desinfectan ya que es un producto demasiado sensible y la alteración con el agua puede causarle daño. Así mismo, es importante mencionar que la fruta que se clasifica dentro de la planta es la que se recolecta en las fincas de los distintos productores, y la fruta que se produce en la finca propia de la empresa, únicamente se introduce al cuarto frío ya que esta ya se clasificó en la propia finca.

FIGURA 6
DEFECTOS DETECTADOS EN LAS MORAS

Defectos que afectan la calidad de las moras	Fotografía ejemplo
No debe existir polvo blanco o residuos de fumigación sobre las moras.	
No debe observarse fruta inmadura.	
Las moras no deben tener celdas o puntos rojos.	
Las moras no deben de ir con señales de sobremaduración o goteo.	
No debe observarse moho.	
El peso de cada clamshell debe promedia alrededor de 190 a 210 gramos.	

Fuente: Elaboración propia, con imágenes captadas por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

El personal deberá revisar que las moras no tengan los defectos mencionados anteriormente, pues de presentarse alguno de ellos, el personal sabe que no cumple con los requisitos de exportación y deberán ser tomadas como rechazo y venderlas como fruta de segunda en los distintos mercados, así mismo se debe descontar al productor del total entregado. Para que cumpla con las especificaciones y requerimientos de calidad las moras deberán observarse como en la fotografía 12.

FOTOGRAFÍA 12
CALIDAD REQUERIDA EN LAS MORAS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Posteriormente se procede a colocar etiquetas sobre los clamshell según sea el cliente a quien se va a enviar la fruta. A cada productor se le entregan dos boletas, una, que muestra el total de fruta que entregó y se rechazó en la planta y; la otra refleja el total de material de empaque entregado que incluye flat, clamshell, pañal y etiqueta. Ver forma 1 y 2. El control de la fruta y material de empaque entregado lo lleva a cabo el jefe de producción y la encargada de realizar las boletas es la asistente. El piloto debe entregar a cada productor su boleta correspondiente.








FORMA 1
BOLETA DE RECEPCIÓN DE FRUTA QUE SE ENTREGA
A PRODUCTORES

Sector B, Lote 01 Parcelamiento La Alameda, Chimaltenango TEL.: 7849-0268 TELEFAX: 7849-0293	
BOLETA DE RECEPCION DE FRUTA Nº 17205	
Fecha:	Código:
Nombre del Productor:	
Observaciones:	
DESCRIPCION	TOTAL
Flats Berry Nice 1/2 Pinta Mora 5.6 Oz	
Flats Berry Nice 1/2 Pinta Mora 6 Oz	
Flats Berry Nice 1/2 Pinta Mora Silvestre 5.6 Oz	
Flats Berry Nice 1/2 Pinta Mora Silvestre 6 Oz	
Flats Rechazados	
TOTAL DE FLATS EXPORTADOS	
Ediciones Superiores, S. A. PBX: 3381-3300.	
_____ Recibido	
ORIGINAL Blanco Productor DUPLICADO Amarillo Contabilidad	

Fuente: Información obtenida en la Investigación de campo. Octubre de 2011

- **Ingreso y almacenamiento en cuarto frío:** cuando finalmente se ha revisado y etiquetado toda la fruta, se deberá ingresar al cuarto frío el cual debe estar a una temperatura entre 0 y dos grados centígrados; esto permitirá que la fruta no siga su proceso de maduración y así pueda preservar sus características. En ocasiones la fruta es trasladada hacia el aeropuerto el mismo día, pero por lo general, siempre se despacha el día siguiente, esto quiere decir que la fruta debe permanecer en cuarto frío no más de 24 horas.
- **Embalaje para exportación:** cuando la fruta se encuentra en el cuarto frío y va a ser despachada a los clientes de Estados Unidos, debe seguir una serie de pasos requeridos para que esta no se dañe y pueda mantener una cadena de frío adecuada para la operación que se maneja. En la siguiente figura se muestra los pasos para preparar el despacho o embalaje de la carga el cual debe desarrollarse dentro del cuarto frío.

FIGURA 7
PROCEDIMIENTO DE EMBALAJE PARA EXPORTACIÓN

No.	Descripción	Fotografía
1	Se debe colocar una tarima de madera, y encima de la tarima una tapadera de manta térmica y se deben apilar los flats en filas de 12 por 12 de tal forma que el total sea 144 flats por tarima.	
2	Se deben colocar esquineros en cada esquina de la tarima y posteriormente una tapadera sobre los flats de la fila superior.	
3	Después, se debe colocar fleje a las cajas de cartón para asegurar que los flats no se balanceen y puedan caerse.	
4	Seguidamente se colocan sobre la tarima de 144 flats dos tiras de alforja con 12 gell packs o hielos cada uno.	
5	A continuación, se sella tarima con manta térmica.	
6	Rotulación de las tarimas con los datos de la empresa, del cliente en Estados Unidos, cantidad de flats, lugar de origen, marca de la empresa y cantidad total de tarimas.	
7	Después que se encuentran selladas e identificadas se proceden a cargar en el camión de la empresa o agencia de carga subcontratada.	
8	Se transporta hacia el aeropuerto y ahí se despacha hacia Estados Unidos vía aérea, donde el respectivo cliente realizará sus entregas.	

Fuente: Elaboración propia, con imágenes captadas por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

2.3.3 Diagrama de operaciones del proceso

Actualmente no existe un diagrama que muestre el flujo de las operaciones de la empresa, con base en la observación directa se elaboraron los siguientes diagramas:

FIGURA 8
RECOLECCIÓN DE FRUTA EN ALDEAS

NOMBRE DEL PROCESO: Recolección de fruta en aldeas		DIAGRAMA: 1	
PROCESO INICIA EN: Recepción y revisión de material		HOJA: 1 de 1	
PROCESO TERMINA EN: Inspección de fruta entregada		FECHA DE ELABORACIÓN: Octubre 2011	
DEPARTAMENTO DE: Producción		ELABORADO POR: Estuardo Arocha R.	
DESCRIPCIÓN DE: Recolección de fruta en aldeas		Método Actual: X	Método Propuesto

No.	Descripción	○	⇒	□	▽	○	Tiempo Minutos	Distancia Kilómetros
1	Recepción y revisión de material de empaque en planta					X	30	
2	Almacenamiento de material de empaque en bodega				X		10	
3	Llevar a las aldeas el material de empaque para productores		X				90	40
4	Entrega de material de empaque a productores	X					30	
5	Recolección de fruta con los distintos productores en las diversas aldeas		X				120	10
6	Traslado a planta de la empresa exportadora de moras		X				60	40
7	Descarga de fruta en la planta	X					30	
8	Inspección de la cantidad de fruta entregada en planta, contra la anotada por el piloto			X			30	

CUADRO RESUMEN				
No.	ACTIVIDAD	CANTIDAD	MINUTOS	KILÓMETROS
1	Operación	2	60	
2	Transporte	3	270	90
3	Inspección	1	30	
4	Almacenaje	1	10	
5	Operación e Inspección	1	30	
TOTAL		8	400	90

Fuente: Elaboración propia, con información obtenida en Investigación de campo. Octubre de 2011

FIGURA 9
CLASIFICACIÓN, MANIPULACIÓN Y EMBALAJE DE FRUTA PARA EXPORTACIÓN

NOMBRE DEL PROCESO: Clasificación y embalaje de fruta		DIAGRAMA: 2	
PROCESO INICIA EN: Manipulación, clasificación e inspección de fruta		HOJA: 1 de 1	
PROCESO TERMINA EN: Entrega en aeropuerto		FECHA DE ELABORACIÓN: Octubre 2011	
DEPARTAMENTO DE: Producción		ELABORADO POR: Estuardo Arocha R.	
DESCRIPCIÓN DE: Clasificación y embalaje de fruta		Método Actual: X	Método Propuesto

No.	Descripción						Tiempo Minutos	Distancia Kilómetros
1	Manipulación, clasificación e inspección de la fruta					X	180	
2	Etiquetado de cada clamshell	X					30	
3	Inspección final					X	30	
4	Ingreso para almacenamiento en cuarto frío	X					10	
5	Almacenamiento en cuarto frío					X	720	
6	Embalaje para exportación	X					120	
7	Carga en el camión de la empresa recolectora	X					20	
8	Transporte hacia el aeropuerto					X	60	60
9	Entrega en aeropuerto	X					30	

CUADRO RESUMEN				
No.	ACTIVIDAD	CANTIDAD	MINUTOS	KILÓMETROS
1	Operación	5	210	
2	Transporte	1	60	60
3	Inspección	1	30	
4	Almacenaje	1	720	
5	Operación e Inspección	1	180	
TOTAL		9	1200	60

Fuente: Elaboración propia, con información obtenida en Investigación de campo. Octubre de 2011

2.4 Condiciones generales de las Buenas Prácticas de Manufactura

A continuación se presentan las condiciones generales de las buenas prácticas de manufactura en la empresa objeto de estudio, en la cual se muestra la situación actual que atraviesa la empresa en cuanto a higiene del personal, instalaciones sanitarias, transporte, registros, etc.

2.4.1 Salud e higiene del personal

La salud e higiene del personal es importante para poder garantizar que durante el proceso de clasificación y manipulación de fruta, esta no se contamine por malas prácticas higiénicas.

a. Indumentaria de trabajo

Durante el recorrido por las diversas áreas de la empresa, principalmente en el área de manipulación del producto, se observó que la mayoría del personal no utilizaba la indumentaria correcta de trabajo y solo dos personas estaban utilizando redecilla.

Al consultar al personal por medio de la entrevista, la mayoría comentaron que la única indumentaria de trabajo que se les ha brindado es la redecilla y algunos tienen gabacha, pero no la utilizan porque les es incómoda. Al comparar la información con la del Gerente General se indicó que a todo el personal se le ha dado su respectiva redecilla, y gabacha solamente a algunos operarios, ya que actualmente no tienen existencia de las mismas y los empleados que la tienen no la utilizan porque no se exige que sea parte del uniforme. La empresa debe proveer al menos redecilla, gabacha o bien una camisa que identifique a la empresa. En la fotografía 13 se observa al personal sin indumentaria de trabajo.

FOTOGRAFÍA 13
PERSONAL SIN INDUMENTARIA DE TRABAJO



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

b. Lavado de manos

Durante el recorrido por las instalaciones de la empresa se logró observar que el personal, no ejecuta el procedimiento de lavado de manos, después de los recesos, después de estornudar, toser, ir al baño, etc.

Así mismo, cuando se lavan las manos no realizan el procedimiento correcto, porque sólo vierten un poco de agua y jabón y se frotran las manos, esto puede deberse a que dentro del área de lavado de manos no existen letreros o carteles que indiquen la forma correcta en la cual debe realizarse dicho procedimiento; otro factor que puede ocasionar esto, es la falta de capacitación; ya que según la tabla 1, el 90% del personal que labora actualmente en la planta indicó que no se le ha brindado entrenamiento en el tema y sólo una persona ha recibido capacitación en su trabajo anterior.

TABLA 1
CAPACITACIÓN EN LAVADO DE MANOS

Respuesta	Trabajadores encuestados	Porcentaje
Si ha recibido	1	10%
No ha recibido	8	90%
Total	9	100%

Fuente: Elaboración propia, con información obtenida en Investigación de campo. Octubre de 2011

c. Capacitación

Según se logró conocer por parte del gerente general el registro de la última capacitación en buenas prácticas de manufactura que se brindó al personal, fue a finales del año 2009, por parte de personal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Posterior a esa fecha, no se ha brindado ninguna capacitación y esto puede ocasionar que el personal no aplique de forma correcta los procedimientos descritos en un curso de Buenas Prácticas de Manufactura.

Al consultarle al personal si tenía conocimiento acerca de lo que eran las Buenas Prácticas de Manufactura, estos fueron los resultados:

TABLA 2
CONOCIMIENTO DEL PERSONAL ACERCA DE LAS BPM

Respuesta	Trabajadores encuestados	Porcentaje
Si las conoce	1	10%
No las conoce	8	90%
Total	9	100%

Fuente: Elaboración propia, con información obtenida en Investigación de campo. Octubre de 2011

Así mismo, se logró verificar que no existe en la empresa un programa detallado de capacitación en el cual se le brinde información y entrenamiento al personal, por lo menos dos veces al año acerca del manejo adecuado de alimentos, higiene personal, lavado de manos, etc, y al personal de nuevo ingreso únicamente se le explica cómo debe desarrollar el proceso de manipulación de las moras, pero no se le capacita acerca de los requisitos de salud e higiene que debe cumplir, para desarrollar de forma inocua el proceso.

Es importante mencionar que los únicos requisitos que se le piden al personal para poder trabajar dentro de la empresa es tener vigentes su tarjeta de salud, tarjeta de pulmones, antecedentes penales y policíacos.

2.4.2 Alrededores de la planta

Al momento de ingresar a la empresa se pudo observar que no se hace una revisión periódica de los exteriores, porque existían varios charcos alrededor de la misma, esto podría ser una fuente de contaminación, ya que plagas como ratas e insectos podrían ingresar a la planta.

FOTOGRAFÍA 14
CHARCOS EN ALREDEDORES DE LA PLANTA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Así mismo, en los alrededores se observaron señales o residuos de monte como se visualiza en la fotografía 15.

Al consultarle al Gerente General y al Jefe de Producción indicaron que no existe un plan o programa para la supervisión y limpieza de los alrededores de la planta y que los charcos se debían a las fuertes lluvias de la época y el monte lo había dejado un picop que se estacionó fuera de la planta. Actualmente, no se realiza ningún tipo de limpieza en los alrededores.

FOTOGRAFÍA 15
MONTE EN ALREDEDORES DE LA PLANTA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

2.4.3 Construcción de la planta

En la planta baja de la empresa se observaron las siguientes áreas: carga y descarga, clasificación y manipulación de fruta, sanitarios y lavado de manos, cuartos fríos, área de lockers y bodega de empaque. Mientras que en el segundo nivel (montado sobre estructura metálica y cemento) se encuentran las oficinas administrativas, el área de comedor y la garita de seguridad.

La mayoría de las áreas están identificadas pero se logró observar que el área de carga y descarga, el área de comedor y el área de garita no se encuentran señalizadas o identificadas.

a) **Paredes**

La mayoría de la estructura de la empresa está construida con lámina, costaneras y estructura metálica según se observa en la fotografía 16.

FOTOGRAFÍA 16
ESTRUCTURA DE LA EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Como se observa en la fotografía anterior, la lámina y costanera son de un material liso, no absorbente que permite una fácil limpieza y esto favorece para que no se adhieran plagas o humedad.

Como muestra la fotografía 17 también se observó que en distintas áreas hay paredes construidas a base de block y no se encuentran cernidas o lisas, lo que puede ocasionar la formación de telas de araña e incluso que al momento de la época de lluvia se concentre humedad. La planta se encuentra totalmente sellada y eso ayuda para prevenir el ingreso de plagas o aves.

FOTOGRAFÍA 17

PAREDES DE CONCRETO EN LA EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

b) Pisos

Los pisos de la mayoría de áreas son de concreto liso y esto permite una fácil limpieza y desinfección de los mismos. Sin embargo, según la fotografía 15 en diversas áreas se observó que existían grietas o rajaduras que podrían ocasionar la acumulación de agua y permitir el ingreso de algún tipo de plagas.

FOTOGRAFÍA 18
GRIETAS EN PISOS DE LA PLANTA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

En el área de oficinas los pisos son de azulejo y esto permite una fácil limpieza y desinfección de los mismos. Los pisos de las diversas áreas al momento de la visita se encontraban limpios.

c) Techos

Los techos de la planta en su totalidad están estructurados con lámina, y se observó que en distintas áreas existían goteras y para evitar la acumulación de agua se utilizan cubetas o canastas de plástico.

FOTOGRAFÍA 19
CUBETAS DE PLÁSTICO PARA CONTROLAR GOTERAS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

d) Ventanas

En el área de oficinas y garita se observó un par de ventanas con cedazo para cubrir en caso de una rotura de vidrio. En las otras áreas de la planta no existen ventanas.

e) **Puertas**

Las puertas al ingreso de la planta son de lámina, esto permite que no se concentre humedad y pueda realizarse una fácil limpieza, pero se observó que existía mucha acumulación de polvo en las distintas uniones; también se observó que el hule de plástico colocado en la parte inferior de la puerta estaba fuera de lugar, lo cual podría ocasionar que pudiera ingresar algún tipo de roedor o plaga. En el área de sanitarios y lavado de manos existen tres puertas las cuales también son de lámina.

FOTOGRAFÍA 20
HULE DE PLÁSTICO FUERA DE LUGAR EN EL PORTÓN



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

f) **Iluminación**

La iluminación dentro de la planta en general es adecuada y suficiente, pero con base en la observación se pudo verificar que en el área de cuartos fríos donde hay ocho focos de 100 watts marca SYLVAN, existen dos en mal funcionamiento y con acumulación de agua lo que provoca que la iluminación no sea suficiente, porque en dado momento se torna opaca, según muestra la fotografía 21.

FOTOGRAFÍA 21
ILUMINACIÓN INSUFICIENTE EN EL ÁREA DE CUARTOS FRÍOS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Así mismo, en el área de clasificación se encuentran ocho lámparas, las cuales se mostraron en buen funcionamiento, limpias y con la protección adecuada para prevenir riesgos por un rompimiento de vidrio, como se muestra en la fotografía 22.

FOTOGRAFÍA 22
LÁMPARAS EN EL ÁREA DE CLASIFICACIÓN



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

g) Ventilación

La ventilación dentro de la planta es adecuada y no interrumpe las operaciones diarias de la empresa. En el área de las oficinas se observó que por la poca altura a la que se encuentran los pisos del techo, en algunos momentos se acumula el calor y se tienen que accionar ventiladores de mano para poder contrarrestarlo.

De manera general, es importante mencionar que según el personal operativo y el Gerente General no existe un programa para la limpieza y sanitización de las paredes, puertas, techos, etc., esto se logró verificar, ya que en diversas áreas de la planta se mostraba acumulación de polvo en varias costaneras de las paredes como se muestra en la fotografía 23.

FOTOGRAFÍA 23

ACUMULACIÓN DE POLVO



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

2.4.4 Operaciones sanitarias y de limpieza

Las operaciones sanitarias y de limpieza comprende la aplicación de métodos de limpieza, desinfección o saneamiento en las diferentes áreas de la planta.

a) Limpieza

Actualmente dentro de la empresa objeto de estudio se logró determinar a través del Gerente General y del personal operativo que no existe una persona encargada de la limpieza general de las diversas áreas de la planta, así mismo, no existe un programa escrito (Ver tabla 3), en el cual se detallen las áreas a limpiar, horarios y responsables de la limpieza, esto ocasiona que en las diversas áreas se pueda acumular polvo y no se desinfectan para garantizar la inocuidad del proceso.

TABLA 3
EXISTENCIA DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA

Respuesta	Trabajadores encuestados	Porcentaje
Si existe	0	0%
No existe	10	100%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia, con información obtenida en Investigación de campo. Octubre de 2011

Entre los químicos utilizados dentro de las instalaciones se encuentran desinfectantes, cloro, detergente, sanitizantes y jabón para el lavado de manos. A través de la investigación de campo se logró determinar que este último es comprado en supermercados y aunque es un jabón antibacterial y cumple con la función de limpieza de manos, es recomendable adquirirlo en empresas donde comercializan productos específicos para higiene personal.

En relación a los demás químicos utilizados se logró determinar que estos se compran en una empresa con experiencia y certificada con ISO 9001:2008. Los químicos utilizados son Sanitizer (sanitizante), Biobacter (alcohol gel), Boldguard (eliminador de sarro), Storm (detergente), y Clomax (cloro).

Los químicos y sus Hojas Técnicas de Seguridad se encuentran almacenados en una estantería en la cual se almacenan químicos, bolsas plásticas, trapeadores, limpiadores, entre otros. El Jefe de Producción es el encargado del resguardo de dichos químicos y materiales, en la fotografía 24 se puede apreciar que está desordenada.

FOTOGRAFÍA 24
ESTANTERÍA PARA ALMACENAR QUÍMICOS, BOLSAS, ETC.



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Por último, se logró determinar a través de la observación que los utensilios utilizados para la limpieza de la planta, no se encuentran debidamente identificados o separados por colores y el personal utiliza una escoba para limpiar en diversas áreas, lo que provoca que exista una contaminación cruzada. Los utensilios se observaron limpios, y se determinó a través del Jefe de Producción que actualmente no existe un responsable de verificar y hacer el proceso de limpieza. La empresa cuenta con cuatro escobas, tres recogedores, y dos trapeadores.

FOTOGRAFÍA 25
UTENSILIOS UTILIZADOS EN LA LIMPIEZA DE LA PLANTA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre 2011

b) Procedimientos operativos estandarizados

A través de la investigación y validación de información con el Gerente General y el personal operativo se logró determinar que no existen manuales o procedimientos operativos estandarizados pre-operacionales y operacionales documentados para cada una de las actividades que dentro de la planta se realizan. Así mismo no existen procedimientos de operación estándar de saneamiento y esto provoca que la mayoría del personal no realice adecuadamente las actividades y no existan procedimientos de limpieza para darle un mantenimiento adecuado a la planta antes, durante y después de la producción.

TABLA 4
EXISTENCIA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO

Respuesta	Trabajadores encuestados	Porcentaje
Si existen	0	0%
No existen	10	100%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia, con información obtenida en Investigación de campo. Octubre de 2011

2.4.5 Control de plagas

En las instalaciones de la empresa se observó que se utilizan 14 trampas con láminas autoadhesivas o pegajosas, estas funcionan de tal forma que al momento de que un roedor (ratas) o insecto (grillo, cucharacha, etc) pasa sobre la lámina este automáticamente se queda pegado.

Dichas trampas se encuentran distribuidas en los interiores de la empresa, pero se observó que en el área de oficinas donde existe una refrigeradora y se almacena la comida del personal administrativo y en el área de comedor del personal operativo no existen trampas. Así mismo se pudo constatar que no se lleva a cabo un control periódico o monitoreo de las trampas, ya que estas se observaron en mal estado, las láminas bastante sucias y sin pegamento, esto provoca que al momento de que un roedor pase por ahí no se quede adherido a la misma. Es muy importante mencionar que no existe un mapa donde se muestre la ubicación de las trampas, ni una frecuencia establecida para el cambio de láminas.

FOTOGRAFÍA 26
TRAMPAS UTILIZADAS PARA CONTROL DE PLAGAS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Actualmente en la empresa no utilizan electrocutores para insectos porque según el Gerente General es únicamente en ocasiones cuando se observan mosquitos, moscas, etc. Tampoco existe un programa para realizar fumigaciones dentro de la empresa.

2.4.6 Instalaciones sanitarias

Para la aplicación de las buenas prácticas de manufactura se requiere, además de actitudes, hábitos, métodos y procedimientos, contar con una infraestructura básica que permita el desenvolvimiento fluido y ordenado de las actividades de la planta. Los aspectos más importantes encontrados en las instalaciones sanitarias se mencionan a continuación:

a) Suministro de agua

Se logró comprobar que dentro de la planta se cuenta con suministro de agua. La empresa posee una cisterna con capacidad para 40 toneles de agua. Según se tuvo a la vista el último análisis microbiológico, se llevó a cabo en el año 2009 y cumplía con las normas establecidas por COGUANOR, posteriormente, no se efectuó ningún análisis. Actualmente, no se ha realizado ningún análisis y esto podría influir en que no se sabe si el agua utilizada por el personal para lavarse las manos y demás actividades está contaminada, por lo que es importante establecer una periodicidad para dichos análisis. El agua únicamente se utiliza para el lavado de manos y limpieza de la planta, ya que al personal operativo se le brinda agua embotellada para beber.

b) Instalaciones sanitarias y controles

La empresa cuenta con un área específica de sanitarios. Existe dos sanitarios, uno para hombres y otro para mujeres. Según se pudo observar contaba con suficiente papel y un bote para basura respectivamente tapado; pero según el Jefe de Producción no existe un programa para verificar el suministro del área y mencionó que se abastece conforme se va necesitando los insumos. Las condiciones de los sanitarios son adecuadas, pero no tienen extractores ni ventanas que puedan extraer los olores, y según el Jefe de Producción los sanitarios se limpian cuando alguna persona del personal operativo se le encarga dicha actividad.

FOTOGRAFÍA 27
INSTALACIONES SANITARIAS EN LA PLANTA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

También se cuenta con una ducha, la cual se encuentra junto a los sanitarios, es de azulejo y únicamente cuenta con agua fría, durante el recorrido se encontró limpia, aunque sin los insumos necesarios (jabón y shampoo) para poder utilizarse. Esta se utiliza cuando alguna persona del personal operativo llega a la empresa y se detecta que está demasiado sucia o con mala olor.

FOTOGRAFÍA 28
DUCHA DE LA PLANTA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Así mismo, existe un área para el lavado de manos del personal, la cual consta de dos lavamanos, un secador de manos y un bote para basura. Durante el recorrido por el área, se logró observar que no existían toallas desechables para el secado de manos, y que en un lavamanos la cantidad de jabón no era suficiente. En esta área tampoco se tiene un programa definido para poder suministrar de forma constante las jaboneras, colocación de toallas desechables y cambio de los botes para basura. El área de sanitarios y lavado de manos se encuentra aislada del área de clasificación y proceso de la fruta. Los sanitarios y lavamanos son utilizados únicamente por personal operativo, ya que el personal administrativo cuenta con sanitario en el área de oficinas.

Según la fotografía 29 se observa que no hay rótulos o carteles que indiquen al personal la forma correcta para lavarse las manos.

FOTOGRAFÍA 29
ÁREA DE LAVADO DE MANOS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Se observó que no existe un área de vestidores y que el personal guarda su ropa y demás objetos personales en lockers, los cuales como se observa en la fotografía 30 se encontraron desordenados y sin candado, esto puede ocasionar acumulación de desechos y por cuestiones de seguridad ocasionar problemas con los empleados.

FOTOGRAFÍA 30
LOCKERS EN DESORDEN Y SIN CANDADO



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

En la empresa existe un lugar designado para los desperdicios, la cual cuenta con un único recipiente para basura que no se da abasto y en ocasiones se tiene que colocar bolsas extras, cartón y plástico en el suelo. Esta área se encuentra ubicada debajo del comedor y se mostró libre de olores, pero con falta de limpieza, ya que no existe una persona responsable de verificar dicha actividad. Así mismo, se observó que no se clasifica o separa la basura en orgánicos, cartón o plástico y que todo se coloca en la misma área.

Además, como se observa en la fotografía 31 se notó que existían unas bases de hierro las cuales estaban almacenadas ahí porque según el gerente no había otro espacio; esto podría ocasionar que en algún momento alguna plaga pueda esconderse en dichos materiales.

FOTOGRAFÍA 31
ÁREA DE DESECHOS DE BASURA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Durante la visita se constató que hay un camión de una empresa privada que recolecta la basura acumulada en la exportadora de moras los días miércoles y sábados. Los ayudantes del camión de basura son los responsables de recolectar la basura dentro de la planta.

FOTOGRAFÍA 32 RECOLECCIÓN DE BASURA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

2.4.7 Equipo y utensilios

Actualmente se cuenta con un área de cuarto frío con dimensiones de 12 mt² en el cual se localizan dos ventiladores para enfriar el producto, y también se cuenta con un área denominada Pre-cooler que tiene cinco ventiladores.

Dicho equipo de refrigeración funciona constantemente las 24 horas del día en época de producción que incluye los meses de enero a abril y de julio a noviembre; los demás meses el equipo permanece apagado. Se comprobó que no existe un programa de mantenimiento preventivo para dicho equipo.

FOTOGRAFÍA 33
VENTILADORES DE CUARTOS FRÍOS Y PRE-COOLER



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Cada una de las unidades de frío cuenta con un termómetro como muestra la fotografía 34, pero se observó que estos no estaban en buen funcionamiento, porque tienen varios años y se han deteriorado con el tiempo. Para medir la temperatura dentro de los cuartos fríos se utiliza un termómetro infrarrojo pero de igual forma, no se encuentra en buen estado, y no se calibra constantemente. Tampoco existe un registro de la toma de temperaturas realizadas dentro del cuarto frío y esto podría ocasionar que en algún momento fallen y el producto se deteriore al no estar a la temperatura promedio de 0 a 2 grados centígrados.

FOTOGRAFÍA 34
TERMÓMETROS EN EL AREA DE CUARTOS FRÍOS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Los cuartos fríos son de paredes lisas, los cuales permiten una fácil limpieza, desinfección y no absorbe humedad; son fabricados a base de fibra de vidrio, espuma termoencogible y poliuretano. La siguiente fotografía muestra la entrada al área mencionada.

FOTOGRAFÍA 35
EXTERIORES DE LOS CUARTOS FRÍOS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Como se observa en la fotografía 36 se tienen dos montacargas manuales y un montacargas hidráulico, los cuales se encuentran en buen estado, pero al consultar al Gerente General sobre si existía un programa de mantenimiento preventivo para dicho equipo el mencionó que no; y que afortunadamente hasta el momento ninguno ha fallado.

FOTOGRAFÍA 36
MONTACARGAS UTILIZADOS EN LA EXPORTADORA DE MORAS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

2.4.8 Producción y control del proceso

Durante el recorrido por las instalaciones de la planta, se logró observar que algunas canastas plásticas estaban colocadas en el suelo (ver fotografía 34), esto podría ocasionar que se adhiriera alguna especie de plaga o polvo a las mismas. Estas canastas se utilizan para colocar el rechazo de la mora que después es vendido en el mercado local.

FOTOGRAFÍA 37
CANASTAS PLÁSTICAS SOBRE EL SUELO



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

También se verificó que no existe un área específica para el lavado de canastas plásticas y estas se lavan en una pila ubicada debajo del comedor de empleados, además de canastas, se lavan platos, equipo y utensilios lo que puede provocar contaminación cruzada. Como muestra la fotografía 38 la pila se observó sucia en la parte superior, y esto porque el concreto dificulta su limpieza.

FOTOGRAFÍA 38

PILA UTILIZADA PARA EL LAVADO DE CANASTAS PLÁSTICAS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

En el área de bodega el material que ingresa a la planta no se rotula y no permite identificar los de primer ingreso y los de último ingreso, esto repercute en el adecuado control de inventarios. Así mismo, como se observa en la fotografía 36 el material de empaque en su mayoría se coloca sobre el suelo y no sobre tarimas y puede ocasionar que se llene de polvo o que se adhiera un insecto.

FOTOGRAFÍA 39

MATERIAL DE EMPAQUE SIN IDENTIFICAR Y SOBRE EL SUELO



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Para verificar lo que se mencionó anteriormente se observó que en la bodega existe material de empaque de dos distintos proveedores sin identificación como se ve en la fotografía 40 y el personal al no observar identificación toman cualquiera y esto puede provocar que exista desorden en el control de inventarios y no se cumpla con el método PEPS (Primeras Entradas Primeras Salidas). El control de inventarios está a cargo del Jefe de Producción Así mismo, la fotografía muestra que el material de empaque no se encuentra cubierto y podría adherirse polvo o algún tipo de insecto o roedor.

FOTOGRAFÍA 40
FLATS SIN IDENTIFICAR DE DISTINTOS PROVEEDORES



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Seguidamente, como se observa en la fotografía 41, en el cuarto frío la fruta que ingresa no se identifica con número de lote, fecha de entrada, lugar o aldea del cual proviene y según el Jefe de Producción no se identifica porque los empleados ya saben como debe ordenarse el producto, esto podría ocasionar que al momento de exportar la fruta se tome alguna que haya ingresado de último a la planta y no se cumpla con el método PEPS que a la larga perjudicaría a la empresa porque se podría tomar producto que está próximo a deteriorarse.

FOTOGRAFÍA 41
FLATS SIN IDENTIFICACIÓN EN CUARTOS FRÍOS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Otro punto importante que repercute en las operaciones de la empresa es que, como muestra la tabla 5 la totalidad de empleados menciona que no existe una adecuada y suficiente señalización que les recuerde a ellos las medidas de higiene, uso de indumentaria, como lavarse las manos, limpieza y seguridad que deben de cumplir y esto provoca que por ejemplo se observe personal sin redecilla, sin gabacha, con objetos en las bolsas, colocando producto y material de empaque sobre el suelo. Los únicos rótulos que se observaron fueron los de no fumar, no comer y no beber, en el área de manipulación de fruta.

TABLA 5
SEÑALIZACIÓN ADECUADA EN LA PLANTA

Respuesta	Trabajadores encuestados	Porcentaje
Si es adecuada	0	0%
No es adecuada	9	100%
Total	9	100%

Fuente: Elaboración propia, con información obtenida en Investigación de campo. Octubre de 2011

Por último y como parte de la seguridad de la empresa existen dos extintores, los cuales al verificar la última vez que se les realizó mantenimiento se constató que fue hace tres años, además el personal no los sabe utilizar y al momento de un incendio los extintores serían de ninguna ayuda porque no se sabe realmente si están en buen funcionamiento.

2.4.9 Transporte

Actualmente en la empresa existen tres vehículos para recolectar y transportar la fruta en las distintas aldeas de Chimaltenango. A continuación se describe los medios de transporte utilizados:

- 1 Pick Up Marca ZX Modelo 2008
- 1 Camión Mercedes Benz Modelo 2002 con capacidad de 8 toneladas con termoking (equipo para enfriar).
- 1 Camión Kia Modelo 2002 con capacidad para 5 toneladas

Se puede observar en la fotografía 42 que cuando los vehículos van a hacer su ruta de salida, el piloto y el ayudante realizan una limpieza general al furgón y los interiores con escoba y limpiadores.

También hacen un chequeo general del motor, revisión del líquido de frenos y demás aspectos para verificar el buen funcionamiento del vehículo, pero no existe un registro para anotar dicha rutina.

FOTOGRAFÍA 42

LIMPIEZA DEL TRANSPORTE



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

El camión Mercedes Benz cuenta con TERMOKING (equipo para enfriar) y en ciertos casos funciona como cuarto frío, pero se logró observar que donde se encuentran los controles para activar el TERMOKING no tiene tapadera, lo que puede ocasionar que al momento que esté lloviendo pueda hacer un corto circuito y repercutir en serios daños tanto para el camión como para el personal, por encontrarse ubicado en la parte superior de la cabina, tal y como puede apreciarse en la siguiente fotografía.

FOTOGRAFÍA 43
FALTA DE TAPADERA DEL TERMOKING INSTALADO
EN EL CAMIÓN MERCEDES BENZ



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Por otra parte, el transporte que se subcontrata para recolectar la carga por la tarde y el transporte del proveedor que se encarga de trasladar el material de empaque a la planta, según el Jefe de Producción si cumple con las medidas adecuadas de higiene, limpieza y seguridad pero de igual forma no existe un registro para documentar que se cumple con dichos aspectos de verificación.

2.4.10 Rastreo

El rastreo o trazabilidad es un método que permite identificar el origen de un producto, en este caso las moras. Este consiste en identificar el tipo de fruta que se envía, el día y mes de cosecha de producción y el nombre del productor que entrega la fruta. Esto funciona para que al momento de enfrentar problemas de calidad sea más fácil identificar el origen de la misma.

Según se logró verificar con el Gerente General la figura muestra el formato que un cliente en Estados Unidos le solicita para identificar su fruta, el cual consta de un código de trazabilidad que deberá ir colocado en cada clamshell y cada flat. Actualmente sólo se coloca el código del productor.

FIGURA 10

EJEMPLO PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD

1er. Dígito	Variedad	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>Brazzos</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Tuppi</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Silvestre</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Kiowa</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre	4	Brazzos	0	Tuppi	2	Silvestre	6	Kiowa												
Código	Nombre																							
4	Brazzos																							
0	Tuppi																							
2	Silvestre																							
6	Kiowa																							
2do. Dígito	Mes de Cosecha	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>Agosto</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Septiembre</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Octubre</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Noviembre</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Enero</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Febrero</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Marzo</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Abril</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Mayo</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Julio</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre	9	Agosto	0	Septiembre	1	Octubre	2	Noviembre	3	Enero	4	Febrero	5	Marzo	6	Abril	7	Mayo	8	Julio
Código	Nombre																							
9	Agosto																							
0	Septiembre																							
1	Octubre																							
2	Noviembre																							
3	Enero																							
4	Febrero																							
5	Marzo																							
6	Abril																							
7	Mayo																							
8	Julio																							
3er. Dígito	Día de Cosecha	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Día</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>02</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>03</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>04</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Hasta 30 0 31</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Día	01	01	02	02	03	03	04	04	Hasta 30 0 31											
Código	Día																							
01	01																							
02	02																							
03	03																							
04	04																							
Hasta 30 0 31																								
Últimos 4 dígitos	Código de Productor	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Productor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Leonel Paz</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Toribio Pirir</td> <td>162</td> </tr> <tr> <td>Juan Quino</td> <td>497</td> </tr> <tr> <td>Juan Cumes</td> <td>766</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Productor	Leonel Paz	50	Toribio Pirir	162	Juan Quino	497	Juan Cumes	766												
Código	Productor																							
Leonel Paz	50																							
Toribio Pirir	162																							
Juan Quino	497																							
Juan Cumes	766																							
EJEMPLO	<table border="1"> <tr> <td>4</td> <td>9</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>7</td> </tr> </table>		4	9	0	1	0	4	9	7														
4	9	0	1	0	4	9	7																	
<p>Variedad Brazzos, cosechada el 01 de agosto, productor 497</p>																								

Fuente: Información obtenida en trabajo de campo. Octubre de 2011

Según el método anterior, la etiqueta deberá ir colocada sobre cada clamshell y a un costado de cada flat, para que sea más fácil la identificación del mismo, según se muestra en la fotografía 44.

FOTOGRAFÍA 44 UBICACIÓN DE LA ETIQUETA



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Como se observa en la fotografía 45 se logró verificar que en la planta para el código únicamente se escribe sobre el flat el código de productor por aldea y no se lleva a cabo el procedimiento establecido de trazabilidad. Se realiza de esa manera porque según el Gerente General hasta el momento el cliente al que se le envía fruta en Estados Unidos no les ha puesto ninguna restricción en que se realice de esa forma.

Este factor puede afectar a la empresa porque al momento de un inconveniente, el único dato que se puede obtener es el código del productor y no la fecha en la que se cortó y empacó dicha fruta

FOTOGRAFÍA 45
IDENTIFICACIÓN ACTUAL DE LOS FLAT EN LA EMPRESA
EXPORTADORA DE MORAS



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

2.4.11 Visitantes

Según el Jefe de Producción los visitantes que ingresan a la planta en su mayoría son vendedores o personas que visitan a personal de la empresa, sin embargo, ellos pasan por el área de clasificación y manipulación de fruta y no se les brindan indumentaria adecuada para evitar posible contaminación del producto. Existe un registro de visitantes pero este se encuentra desactualizado.

2.4.12 Registros

Se logró determinar por medio de la investigación de campo que actualmente se cuenta con los siguientes registros: registro de visitantes, registro de higiene de

personal y registro de control de plagas; sin embargo, estos se encuentran desactualizados y no evalúan realmente lo que se quiere cumplir por medio de las Buenas Prácticas de Manufactura.

Después de realizar el diagnóstico en la empresa exportadora de moras (blackberries), se pueden resumir las principales deficiencias encontradas:

- No existe un supervisor que lleve a cabo los respectivos controles dentro de la planta.
- No existe una persona encargada de la limpieza y desinfección de las principales áreas, así como de las paredes, puertas, ventanas, etc.
- No existen procedimientos operativos para cada una de las actividades que se realizan.
- La señalización para recordar las Buenas Prácticas de Manufactura no es suficiente.
- No existen programas de mantenimiento preventivo para los montacargas, el transporte y los cuartos fríos.
- El personal de la empresa no ha recibido capacitación en lavado de manos, higiene de personal, etc.
- No existe la periodicidad constante para los análisis microbiológicos del agua.
- Los registros actuales son insuficientes para llevar un adecuado control de las actividades que se realizan dentro de la planta.

Los problemas antes mencionados podrían ocasionar en la empresa:

- Falta de control de las actividades del personal operativo.
- Suciedad y acumulación de polvo en las distintas áreas, equipo y mobiliario de la planta.

- El personal no conozca la forma en la cual deben desarrollarse las actividades.
- El personal no recuerde las medidas de higiene, salud y reglas a seguir dentro de la planta.
- Fallas en los montacargas, el transporte y los ventiladores de los cuartos fríos.
- El personal no conozca el procedimiento correcto de lavado de manos, los requisitos de higiene, etc.
- Desconocimiento de la inocuidad del agua y probable contaminación.
- No existen registros para soportar cada una de las actividades que se realizan.

Así mismo, con la realización del presente capítulo se dio alcance a los objetivos propuestos en el plan de investigación, pues por medio de la investigación documental y de campo se recopiló información para conocer el proceso de producción actual y poder así determinar y conocer las principales deficiencias que posee la empresa unidad de análisis.

También se comprobaron las hipótesis planteadas en el plan de investigación, pues por medio de las encuestas realizadas a personal operativo y administrativo se verificó que la empresa no cuenta con procedimientos operativos de cada una de las actividades que se realizan.

Por último, se encontraron las causas que provocan las deficiencias en los procesos operativos de la empresa exportadora de moras. De esta forma al conocer las posibles causas, es recomendable realizar propuestas de solución para ayudar a la empresa a realizar sus actividades de mejor manera; las cuales se encuentran contenidas en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO III
PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA UNA
EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS (BLACKBERRIES)

3.1 Objetivos

3.1.1 General

Prevenir la posible contaminación que puede ser provocada por las malas prácticas higiénicas del personal y el inadecuado desarrollo y registro de las actividades, así como, prevenir el fallo de maquinaria, equipo y transporte ocasionado por la ausencia de programas de mantenimiento dentro de la empresa exportadora de moras.

3.1.2 Específicos

- Elaborar procedimientos operativos para cada una de las actividades que en la empresa se realizan.
- Elaborar registros para verificar y monitorear el cumplimiento correcto de los procedimientos.
- Elaborar programas de mantenimiento preventivo para maquinaria, transporte y cuartos fríos.
- Describir para la empresa la periodicidad de los análisis microbiológicos del agua.
- Establecer una guía de chequeo ejemplo que sirva para el constante monitoreo de los aspectos a cubrir según las buenas prácticas de manufactura.
- Realizar una serie de carteles que puedan adaptarse a las necesidades de la empresa.
- Proponer un programa de capacitación para el personal de la empresa.

- Determinar aspectos en la construcción y diseño de la planta que puedan ser de utilidad para aplicar de forma correcta las buenas prácticas de manufactura.

3.2 Propósito

Describir claramente la forma en la cual deben desarrollarse y registrarse los procedimientos para prevenir problemas de contaminación en la empresa.

3.3 Alcance

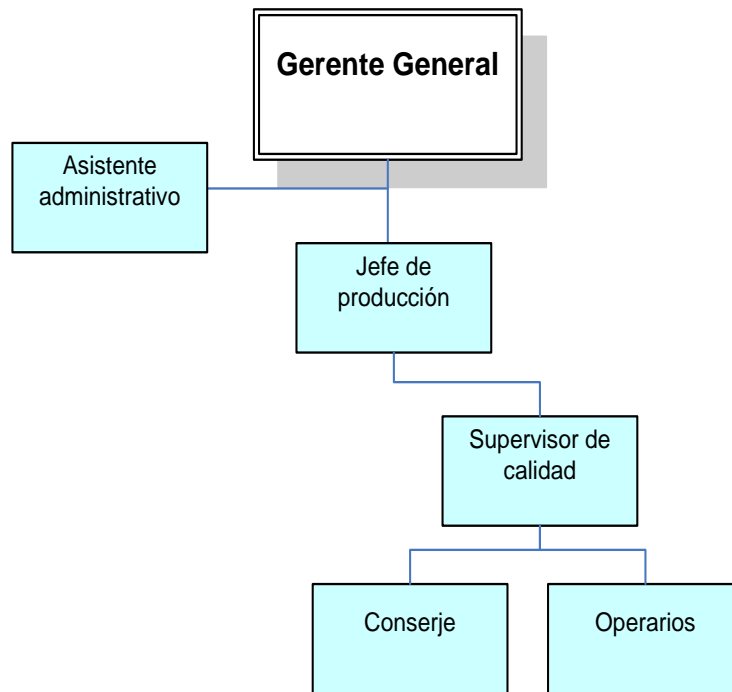
Se enfocará para que el gerente general, el jefe de producción y los operarios puedan implementar y desarrollar de forma adecuada y sencilla lo que se propone en el presente programa.

3.4 Estructura organizacional para llevar los adecuados controles de buenas prácticas de manufactura

Según se pudo comprobar en el capítulo anterior no existe dentro de la empresa una persona que se encargue de monitorear y de llevar a cabo los procedimientos y registros de las principales actividades ni un encargado de limpieza de las áreas, por lo cual en el siguiente organigrama propuesto se presenta la nueva estructura de la empresa la cual se integrará con los siguientes puestos:

- Supervisor de calidad
- Conserje

FIGURA 11
ORGANIGRAMA NOMINAL PROPUESTO PARA LA EMPRESA
EXPORTADORA DE MORAS



Fuente: Elaboración propia, con información obtenida en trabajo de campo. Noviembre de 2011

A continuación se presenta la descripción técnica de los nuevos puestos propuestos:

CUADRO 5
DESCRIPTOR DE PUESTO SUPERVISOR DE CALIDAD

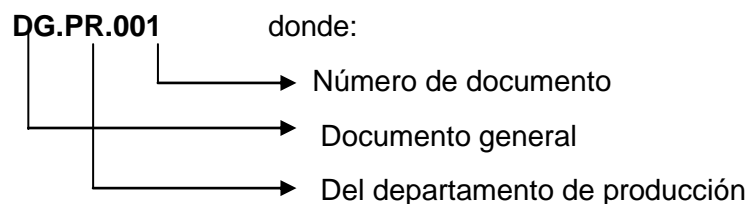
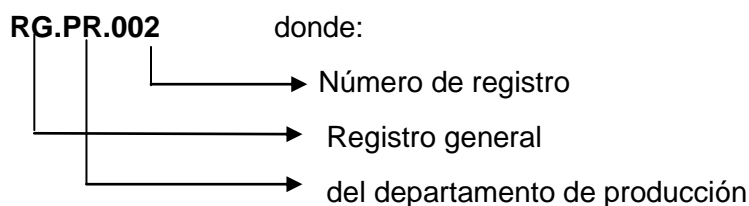
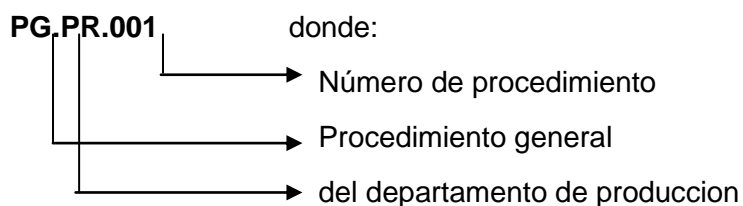
DESCRIPCIÓN DE PUESTO SUPERVISOR DE CALIDAD	
I. INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del Puesto:	Supervisor de calidad
Ubicación:	Departamento de producción
Le reporta a:	Jefe de producción, Gerente General
Subalternos:	Conserje y operarios
Horario de trabajo:	Lunes a Viernes 8:00 am a 17:00 pm
Salario mensual:	Q. 5,500.00 (Incluye bonificación)
II. RELACIONES DE TRABAJO	
Internas	Por la naturaleza del puesto se relaciona con todos los puestos de la empresa.
III. PROPÓSITO DEL PUESTO	
Responsable de llevar un control estricto de los procedimientos y registros de las BPM	
IV. FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Controlar la higiene, salud e indumentaria del personal • Monitoreo de las trampas para control de roedores • Supervisar la limpieza de las áreas de trabajo • Responsable de la toma de temperaturas periódica de cuartos fríos • Responsable de darle programar y darle seguimiento a los programas de mantenimiento preventivo de maquinaria, transporte y cuartos fríos • Programar análisis microbiológicos de agua • Programar capacitaciones para el personal del área operativa • Llevar a cabo los registros de las actividades dentro de la planta 	
V. COMPETENCIAS	
Básicas	Conocimiento comprobado en Buenas Prácticas de Manufactura. Liderazgo e iniciativa, trabajar bajo presión. Orientado al trabajo en equipo, orden y limpieza
VI. HABILIDADES Y DESTREZAS	
Programas informáticos	Conocimiento de paquetes de Microsoft Office e Internet
Idiomas	Español
Operación de equipos	Teléfono, fax, computadora, fotocopidora, escáner
VII. EDUCACIÓN Y EXPERIENCIA	
Educación	Pensum cerrado o carrera afín en Administración de Empresas o Ingeniería Industrial
Experiencia	2 años de experiencia en implementación de BPM en plantas de alimentos
Edad	23-35 años
VIII. RESPONSABILIDADES	
Equipo	Mobiliario, canastas y otros
IX. NIVEL DE ESFUERZO	
Físico	Maneja estrés, eventualmente esfuerzos musculares al realizar tareas físicas.
Mental	Cansancio mental, niveles altos de concentración, tensión por presión para realizar actividades o tareas en horas inhábiles

CUADRO 6
DESCRIPTOR DE PUESTO CONSERJE

DESCRIPCIÓN DE PUESTO CONSERJE	
I. INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del Puesto:	Conserje
Ubicación:	Departamento de producción
Le reporta a:	Supervisor de calidad, Jefe de producción, Gerente General
Horario de trabajo:	Lunes a Viernes de 7:30 am a 17:00 pm
Salario mensual:	Q. 2,324.00 (Incluye bonificación)
II. RELACIONES DE TRABAJO	
Internas	Por la naturaleza del puesto se relaciona con todos los puestos de la empresa
Externas	No aplica
III. PRÓPOSITO DEL PUESTO	
Responsable de realizar la limpieza y desinfección de todas las áreas de la empresa, mobiliario y equipo	
IV. FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y sanitización de mesas de clasificación, pisos, paredes, techos, puertas, etc • Limpieza y sanitización de sanitarios y lavamanos • Limpiar y sacudir el material de empaque • Limpieza y sanitización de los utensilios de limpieza • Monitorear las trampas para control de roedores • Extracción de basura • Llenar los registros correspondiente de limpieza y sanitización 	
V. COMPETENCIAS	
Básicas	Saber leer y escribir, trabajar bajo presión, orientado al orden y limpieza.
VI. HABILIDADES Y DESTREZAS	
Programas informáticos	No aplica
Idiomas	Español
Operación de equipos	Teléfono Fotocopiadora
VII. EDUCACIÓN Y EXPERIENCIA	
Educación	Tercero básico
Experiencia	1 año de experiencia
Edad	18-25 años
VIII. RESPONSABILIDADES	
Económica	No aplica
Equipo	Utensilios de limpieza, botes para basura, etc
IX. NIVEL DE ESFUERZO	
Físico	Maneja poco estrés, cansancio al realizar tareas de limpieza
Mental	No aplica

3.5 Lineamientos para llevar a cabo las buenas prácticas de manufactura en una empresa exportadora de moras

A continuación se presenta una propuesta de cómo deben desarrollarse y codificarse los procedimientos, registrarse las actividades, y demás documentos para la empresa exportadora de moras. Así mismo, se proponen programas de capacitación, mantenimiento, señalización, entre otros.



La codificación cambiará según el tipo de información pudiendo ser: documento general, procedimiento o registro; los cuales deberán llevar una secuencia cronológica para un mejor orden y archivo de la información. Según la siguiente propuesta, los procedimientos deberán incluir únicamente en la primera hoja, el nombre de la persona responsable de la elaboración, la revisión y autorización del documento.

3.5.1 Salud e higiene de personal

Es importante que dentro de la empresa el personal que participa en el proceso de manipulación, clasificación y empaque de las moras cumpla con ciertas normas de salud e higiene, esto para garantizar las buenas prácticas de manufactura y evitar así la posible contaminación del producto.

Es importante mencionar que la empresa se encuentra afiliada al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), y que el hospital más cercano se encuentra ubicado a cinco minutos de la planta exportadora de moras.

A continuación se presentan algunas normas que el personal operativo debe cumplir para realizar de manera segura y correcta sus actividades diarias de trabajo.

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	NORMAS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DENTRO DE LA EMPRESA	Código: DG-PR-001
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: ½
<p>El personal operativo que labora en la clasificación, empaque y manipulación de fruta deberá cumplir con las siguientes normas:</p> <p>Higiene</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentarse con el cuerpo limpio (ducha diaria) 2. Tener el cabello limpio 3. Uñas limpias, cortas y sin esmalte 4. No utilizar ningún tipo de maquillaje, pestañas o uñas postizas 5. No utilizar ningún tipo de perfume, loción aromática o cremas en la piel 6. No se permite fumar, beber y comer dentro de las áreas de manipulación de fruta 7. No escupir en el suelo dentro de la planta 8. No se permite utilizar teléfonos celulares, joyas, relojes, cadenas y pulseras en el área de manipulación de fruta <p>Indumentaria de trabajo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar la gabacha o bata proporcionada por la empresa 2. Usar playera, camisa o blusa manga corta bajo la bata o gabacha 3. Es obligatorio el uso de pantalón 		
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Estuardo Arocha		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	NORMAS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DENTRO DE LA EMPRESA	Código: DG-PR-001
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 2/2
<p>4. Utilizar siempre la redecilla</p> <p>5. Utilizar botas de hule o zapato cerrado en las áreas de manipulación de fruta</p> <p>6. No deben de portar en la ropa teléfonos celulares, u objetos que puedan caer al producto</p> <p>NOTA: El personal deberá quitarse la indumentaria de trabajo siempre que use el sanitario, antes de los recesos y a la hora de salida de la planta.</p> <p>Físico-Salud</p> <p>El responsable de la calidad dentro de la planta deberá verificar que el personal no presente los siguientes síntomas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enfermedades contagiosas, irritaciones, resfriado, catarro, fiebre u otra fuente de contaminación microbiológica (estornudos, tos, alergia nasal, etc.) 2. Infecciones en los ojos, nariz y oídos 3. Lesiones en la piel, abiertas o infectadas en la cara, manos, brazos, etc. 4. Enfermedades gastrointestinales como diarreas, dolor de estómago, etc. <p>NOTA: Si el personal de la empresa presenta algún síntoma mencionado anteriormente deberá reportarlo al supervisor de calidad para que se tomen las medidas respectivas.</p> <p>El supervisor de calidad deberá inspeccionar dichos aspectos y llenar los registros RG-PR-001 y RG-PR-002.</p>		

FORMA 3
REGISTRO DE SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL OPERATIVO

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS												
REGISTRO DE SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL OPERATIVO												
Fecha: ____ / ____ / ____			Responsable: _____				Nombre: _____					
Hora: _____			Código de Registro: <u>RG-PR-001</u>				Frecuencia: <u>Diario</u>					
Nombre del trabajador	Control de aspectos higiénicos						Control de aspectos físicos	Control de indumentaria de trabajo				
	Revisión de uñas		Bañados y cabello limpio	Uso de maquillaje y perfume	Medicina aplicadas en la piel	Uso de accesorios	Estado general de salud	Uso de redecilla	Uso de blusa/playera manga corta	Uso de pantalón	Uso de zapato cerrado	Uso de bata
	Limpias	Cortadas										
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
Simbología de Evaluación: C: Cumple N/C: No cumple Firma Responsable: _____												

Para llevar a cabo el control diario de la salud e higiene del personal se presenta un registro para evaluar los aspectos antes mencionados, el que deberá efectuarse de forma diaria, antes de que el personal inicie su labor de manipulación, clasificación y empaque de fruta.

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

**FORMA 4
REGISTRO DE ENFERMEDADES DEL PERSONAL OPERATIVO**

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS						
REGISTRO DE ENFERMEDADES DEL PERSONAL OPERATIVO						
Frecuencia: <u>Cuando aplique</u>		Responsable: _____		Nombre: _____		
Código de Registro: <u>RG-PR-002</u>		Supervisor: _____		Nombre: _____		
	Fecha	Nombre del trabajador	Enfermedad o síntoma del trabajador	Acciones a tomar	Firma trabajador	Firma responsable
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

Si en dado caso un colaborador presenta alguna enfermedad que le impida trabajar deberá llenarse el registro número RG-PR-002, que indica la causa o motivo por el cual el personal no podrá laborar.

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LAVADO DE MANOS DEL PERSONAL	Código: PG-PR-001
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 1/2
<p>1. Objetivo</p> <p>Establecer la forma correcta de lavado de manos para evitar contaminación por parte del personal operativo hacia el producto.</p> <p>2. Alcance</p> <p>Este procedimiento incluye al personal operativo de la planta, el supervisor de calidad y el jefe de producción.</p> <p>3. Responsabilidades</p> <p>3.1 Es responsabilidad del personal operativo, el supervisor de calidad y el jefe de producción cumplir el presente procedimiento.</p> <p>3.2 Es responsabilidad del supervisor de calidad inspeccionar que todo el personal cumpla con el presente procedimiento.</p> <p>3.3 Es responsabilidad del jefe de producción resguardar el procedimiento escrito.</p> <p>4. Materiales y equipo</p> <p>4.1 Cepillo para uñas</p> <p>4.2 Jabón antibacterial</p> <p>4.3 Toallas de papel o secador de manos</p> <p>4.4 Alcohol en gel</p> <p>4.5. Basurero de pedal</p>		
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Estuardo Arocha		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LAVADO DE MANOS DEL PERSONAL	Código: PG-PR-001
		Versión: 1
Fecha de Emisión: 01/01/12		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 2/2

5. Instrucciones

5.1 Mojar las manos hasta el codo

5.2 Aplicar jabón antibacterial líquido y formar espuma

5.3 Cepillar las uñas y frotar las manos formando espuma durante 20 segundos

5.4 Enjuagar

5.5 Secar las manos, utilizando toallas de papel o secador de manos

5.6 Descartar la toalla de papel, colocándola en el basurero

5.7 Aplicar alcohol en gel

6. Frecuencia

Se realizará todos los días antes de comenzar a laborar, antes y después de comer, después de ir al baño, después de toser, estornudar, rascarse la nariz, boca y oídos.

7. Referencia bibliográfica

Procedimiento de lavado de manos. Disponible en:
<http://blanesseguridad.blogspot.com/2009/05/lavarse-las-manos.html>

3.5.2 Operaciones sanitarias

a) Sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección

Para llevar a cabo la limpieza de forma eficaz dentro de la empresa exportadora de moras, es necesario contar con químicos adecuados que sean inocuos para el personal. Es por ello que en el siguiente cuadro se presentan los químicos que se deben utilizar. Dicha cotización se solicitó a la empresa DAISOCHEM (4:s/n), que actualmente se encuentra certificada según la norma ISO 9001:2008.

Es importante que la empresa adquiera dichos productos ya que con ello, garantizará una mejor limpieza y desinfección de la planta. Es importante también contar con las hojas técnicas de cada producto.

CUADRO 7

COTIZACIÓN DE QUÍMICOS PROPUESTOS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Nombre del producto	Descripción	Medida Unitaria	Precio
BOLD GUARD	Limpiador anti-sarro ácido para loza, azulejos, etc.	Galón	Q. 100.00
STORM	Detergente desengrasante y bactericida de amonio cuaternario.	Galón	Q 124.95
CLOMAX	Hipoclorito de sodio al 10% de concentración.	Galón	Q. 28.00
SANITIZER	Bactericida a base de amonio cuaternario.	Galón	Q.77.00
Costo total compra de químicos			Q. 329.95

Fuente: DAISOCHEM. Noviembre de 2011.

b) Utensilios que deben ser utilizados para la limpieza

La empresa exportadora de moras no posee un sistema establecido para codificar y separar los utensilios de limpieza por áreas, lo cual puede ocasionar que exista contaminación cruzada, se debe señalar cada utensilio de limpieza colocando etiquetas con el nombre del área para la cual se usará. A continuación se presenta un ejemplo de cómo rotular cada utensilio.

FIGURA 12
PROPUESTA ETIQUETAS PARA UTENSILIOS DE LIMPIEZA



Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

Deberán de realizarse etiquetas para el área de sanitarios, área de oficinas, área de producción (manipulación, carga y descarga), y transporte. Estas deben ser de material autoadhesivo y las medidas serán las siguientes: 15 cm de largo por 4 cm de ancho.

c) Limpieza

Para llevar de forma adecuada la limpieza de la planta es necesario elaborar un procedimiento de operación estándar de sanitización (POES), que describa la forma correcta de limpiar y desinfectar la planta. Así mismo, hay que elaborar un programa de limpieza que incluya horarios, áreas, responsables, frecuencia, etc. También es importante llevar una limpieza efectiva en el equipo y mobiliario de la planta, así como en los alrededores de la misma para prevenir contaminación. En los siguientes procedimientos se detalla como deberá llevarse a cabo la limpieza en los tres escenarios presentados anteriormente.

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN DE LA PLANTA	Código: PG-PR-002
		Versión: 1
Fecha de Emisión: 01/01/12		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 1/5
<p>1. Objetivo</p> <p>Establecer un procedimiento de limpieza en las distintas áreas de la empresa para mantener las condiciones óptimas de higiene y prevenir así la contaminación de la planta</p> <p>2. Alcance</p> <p>Este procedimiento debe incluir al conserje, al supervisor de calidad y al jefe de producción</p> <p>3. Responsabilidad</p> <p>3.1 Es responsabilidad del encargado de la limpieza cumplir con el presente procedimiento</p> <p>3.2 El supervisor de calidad deberá verificar la realización de la limpieza</p> <p>3.3 El jefe de producción deberá resguardar el documento y supervisar el procedimiento</p> <p>4. Definiciones</p> <p>4.1 Cloro (Clomax)</p> <p>4.2 Antisarro (Bold Guard)</p> <p>4.3 Detergente (Storm)</p> <p>4.4 Sanitizante (Sanitizer)</p>		
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Estuardo Arocha		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN DE LA PLANTA	Código: PG-PR-002
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 2/5
<p>5. Materiales y equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1 Escoba 5.2 Recogedor para basura 5.3 Cubetas (capacidad de dos galones) 5.4 Limpiadores o paños 5.5 Esponja 5.6 Escurridor 5.7 Trapeador 5.8 Mangueras 5.9 Sanitizante (6 onzas por galón) 5.10 Detergente (10 onzas por galón) 5.11 Cloro (8 onzas por galón) 5.12 Botes para basura 5.13 Formas de registros <p>6. Instrucciones</p> <p>6.1 Pisos</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1.1 Mezclar el detergente en una cubeta con agua. 6.1.2 Dispersar el agua en el piso. 6.1.3 Limpiar y restregar con una escoba. 6.1.4 Remover el detergente con manguera. 6.1.5 Escurrir el agua hacia los drenajes. 6.1.6 Secar con un trapeador 6.1.7 Con un trapeador limpio y humedecido con cloro desinfectar el piso. 		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN DE LA PLANTA	Código: PG-PR-002
		Versión: 1
Vigencia: 2 años		
No. de Página: 3/5		
Fecha de Emisión: 01/01/12		

Nota: Los pisos de las oficinas se deben barrer con escoba y se limpian con trapeador y desinfectante.

6.2 Paredes

- 6.2.1 Sacudir con una escoba principalmente en las uniones y orillas.
- 6.2.2 Restregar con agua y detergente.
- 6.2.3 Enjuagar.
- 6.2.4 Escurrir el agua hacia los drenajes.
- 6.2.5 Rociar con sanitizante las paredes.

NOTA: Las paredes del área de oficinas y sanitarios únicamente deberán sacudirse con un paño o limpiador.

6.3 Ventanas

- 6.3.1 Pasar un paño seco para eliminar polvo o suciedad.
- 6.3.2 Rociar en un paño húmedo una solución de sanitizante y pasar nuevamente en las ventanas.
- 6.3.3 Secar con toallas desechables.

6.4 Lavamanos

- 6.4.1 Lavar con agua, detergente y una esponja.
- 6.4.2 Enjuagar.
- 6.4.3 Secar con un paño limpio.
- 6.4.4 Rociar con cloro sobre el lavamanos.
- 6.4.5 Rociar en un limpiador húmedo el antisarro y pasarlo en las orillas y uniones de los azulejos.

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN DE LA PLANTA	Código: PG-PR-002
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 4/5
<p>6.4.6 Vaciar el contenido de los botes para basura, quitando la bolsa y colocando una nueva bolsa; y colocar en el área de desperdicios</p> <p>6.4.7 Inspeccionar la existencia adecuada de suministros (jabón, cepillos para uñas, toallas desechables, etc.)</p> <p>6.5 Inodoro</p> <p>6.5.1 Dejar correr el agua del inodoro</p> <p>6.5.2 Restregar con un cepillo y detergente dentro del inodoro.</p> <p>6.5.3 Enjuagar.</p> <p>6.5.4 Rociar con cloro dentro y fuera del inodoro.</p> <p>6.5.5 Rociar en un limpiador húmedo el antisarro (Bold Guard), y pasarlo en las orillas y uniones de los azulejos.</p> <p>6.5.6 Vaciar el contenido de los botes para basura el área de desperdicios y colocar una nueva bolsa.</p> <p>6.5.7 Inspeccionar la existencia adecuada de suministros como agua y papel higiénico.</p> <p>6.6 Ducha</p> <p>6.6.1 Aplicar en las paredes agua y detergente.</p> <p>6.6.2 Restregar con un cepillo y enjuagar.</p> <p>6.6.3 Escurrir el agua hacia los drenajes.</p> <p>6.6.4 Rociar con cloro las paredes y pisos de la ducha.</p> <p>6.6.5 Rociar en un limpiador húmedo el antisarro (24 onzas por galón), y pasarlo en las orillas y uniones de los azulejos.</p>		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN DE LA PLANTA	Código: PG-PR-002
		Versión: 1
Vigencia: 2 años		
No. de Página: 5/5		
Fecha de Emisión: 01/01/12		

6.7 Lámparas

6.7.1 Pasar un limpiador seco para eliminar el polvo.

6.7.2 Aplicar una solución de sanitizante en un paño húmedo y limpiar.

6.7.3 Secar con un paño limpio y seco o toallas desechables.

6.8 Techos

6.8.1 Sacudir con una escoba de mango largo.

NOTA: Cada vez que el conserje haya terminado la limpieza en cada una de las áreas deberá llamar al supervisor de calidad para inspeccionar, y llenar el registro RG-PR-004, así mismo, cada vez que se inspeccione la existencia de suministros llenar el registro RG-PR-005.

7. Frecuencia

7.1 Pisos, paredes, ventanas, lavamanos, sanitarios y duchas se deberán limpiar todos los días

7.2 Lámparas y techos deberán limpiarse cada quince días

8. Anexos

8.1 Registro general de limpieza de instalaciones

8.2 Registro de inspección de suministros en sanitarios y lavamanos.

FORMA 5
PROGRAMA GENERAL DE LIMPIEZA

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS						
PROGRAMA GENERAL DE LIMPIEZA 2013						
Código de registro: RG-PR-003						
	Área a limpiar	Frecuencia	Instrumentos de limpieza	Químicos a utilizar	Responsable	Supervisor
1	Área de proceso	Diaria antes de iniciar la producción	Cepillo, escoba, escurridor, limpiadores o paños, cubeta, manguera	Storm, Sanitizer, Clomax	Conserje	Supervisor de calidad
2	Área de sanitarios	Diaria 2 veces al día	Recogedor, escoba, escurridor, guantes, cubeta, limpiadores o paños	Bold Guard, Clomax, Storm	Conserje	Supervisor de calidad
3	Área de Cuartos Fríos	Una vez por semana	Escoba, recogedor, escurridor, paños o limpiadores, cubetas	Storm, Clomax	Conserje	Supervisor de calidad
4	Área de oficinas	Diaria	Recogedor, escoba, trapeador, limpiadores o paños	Bold Guard, Clomax, Asistin (Desinfectante para piso)	Conserje	Supervisor de calidad
5	Área de comedor	Diaria	Escoba, recogedor, paños o limpiadores, cubetas	Storm. Clomax	Conserje	Supervisor de calidad
6	Área de bodega de empaque	Diaria	Recogedor, escoba, escurridor, limpiadores o paños, cubetas	Storm, Clomax	Conserje	Supervisor de calidad
7	Área de garita	Diaria	Recogedor, escoba, escurridor, limpiadores o paños	Storm, Clomax	Conserje	Supervisor de calidad
8	Área de carga y descarga	Diaria Después de terminar la producción	Escoba, recogedor, escurridor, limpiadores o paños, cubeta	Storm, Clomax	Conserje	Supervisor de calidad

* Los químicos utilizados para la limpieza se utilizarán en soluciones concentradas.

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

FORMA 6
REGISTRO DE LIMPIEZA GENERAL DE LAS INSTALACIONES

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS					Código de Registro RG-PR-004		
REGISTRO DE LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES							
Area: _____					Responsable: _____		
					Nombre: _____		
					Supervisor: _____		
					Nombre: _____		
		Día					
	Tarea a realizar	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
1	Pisos						
2	Ventanas						
3	Paredes						
4	Sanitarios						
5	Lavamanos						
6	Ducha						
7	Lámparas						
8	Techos						
	Fecha:						
	Firma de realizado:						
	Firma de supervisado:						
C: Cumple		N/C: No cumple		N/A: No aplica			

117

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

FORMA 7

REGISTRO DE INSPECCIÓN DE SUMINISTROS EN SANITARIOS Y LAVAMANOS

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS			
REGISTRO DE INSPECCIÓN DE SUMINISTROS EN SANITARIOS Y LAVAMANOS			
Código de Registro: <u>RG-PR-005</u>		Responsable: _____	
Frecuencia: <u>Diario</u>		Supervisor: _____	
<i>Marcar con una X</i>			Observaciones/ Medidas a tomar
Área a inspeccionar	Existencia de suministros		
SANITARIOS	Si	No	
Agua			
Papel higiénico			
Botes para basura limpios			
LAVAMANOS	Si	No	
Jabón antibacterial			
Alcohol gel			
Cepillos para uñas			
Toallas de papel			
Agua			
Botes para basura limpios			
DUCHA	Si	No	
Jabón			
Agua			
Nombre y firma de Responsable:			
Nombre y firma de Supervisor:			

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA MOBILIARIO, EQUIPO Y UTENSILIOS	Código: PG-PR-003
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 1/3
<p>1. Objetivo</p> <p>Establecer un procedimiento de limpieza para el mobiliario, equipo y utensilios utilizados para mantener en condiciones óptimas de higiene y prevenir así la contaminación durante el proceso.</p> <p>2. Alcance</p> <p>2.1 Este procedimiento debe incluir al conserje, al supervisor de calidad y al jefe de producción</p> <p>2.2 Este procedimiento incluye el mobiliario (estanterías, mesas, sillas), utensilios (canastas plásticas) y equipo (montacargas)</p> <p>3. Responsabilidad</p> <p>3.1 Es responsabilidad del encargado de la limpieza cumplir con el presente procedimiento</p> <p>3.2 El supervisor de calidad deberá verificar la realización de la limpieza</p> <p>3.3 El jefe de producción deberá resguardar el documento y supervisar el procedimiento</p> <p>4. Materiales y equipo</p> <p>4.1 Limpiadores o paños</p> <p>4.2 Esponja</p> <p>4.3 Detergente (24 onzas por galón)</p>		
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Estuardo Arocha		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA EN MOBILIARIO, EQUIPO Y UTENSILIOS	Código: PG-PR-003
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 2/3
<p>4.4 Sanitizante (6 onzas por galón)</p> <p>5. Instrucciones</p> <p>5.1 Estanterías, mesas y sillas</p> <p>5.1.1 Sacudir con un limpiador seco.</p> <p>5.1.2 Rociar sanitizante, en las superficies y pasar un paño limpio y seco.</p> <p>5.2 Canastas plásticas</p> <p>5.2.1 Remojar las canastas</p> <p>5.2.2 Restregar con esponja y detergente</p> <p>5.2.3 Enjuagar</p> <p>5.2.4 Secar con un paño limpio y seco</p> <p>5.2.5 Colocar sobre tarimas</p> <p>5.3 Montacargas</p> <p>5.3.1 Pasar un limpiador seco</p> <p>5.3.2 Rociar sanitizante y con un paño seco limpiar los montacargas</p> <p>5.4 Material de empaque</p> <p>5.4.1 Sacudir con un limpiador seco para remover el polvo</p> <p>5.4.2 Inspeccionar que no exista material colocado en el suelo y en dado caso exista colocar sobre tarimas</p> <p>NOTA: Al terminar la limpieza llamar al supervisor de la calidad y llenar el registro RG-PR-006</p>		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA EN MOBILIARIO, EQUIPO Y UTENSILIOS	Código: PG-PR-003
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 3/3
<p>6. Frecuencia</p> <p>6.1 Estanterías, mesas, sillas y material de empaque deberán limpiarse diariamente</p> <p>6.2 Canastas plásticas deberán limpiarse y lavarse cada vez que sea necesario</p> <p>7. Anexos</p> <p>7.1 Registro de limpieza de mobiliario, equipo y utensilios</p>		

FORMA 8
REGISTRO DE LIMPIEZA DE MOBILIARIO, EQUIPO Y
UTENSILIOS

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS		Código de Registro <u>RG-PR-006</u>					
REGISTRO DE LIMPIEZA DE MOBILIARIO, EQUIPO Y UTENSILIOS		Responsable: _____					
		Nombre: _____					
		Supervisor: _____					
		Nombre: _____					
		Día					
	Equipo, mobiliario, utensilios a limpiar	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
1	Estanterías						
2	Mesas						
3	Sillas						
4	Material de empaque						
5	Canastas plásticas						
6	Montacargas						
	Fecha:						
	Firma de realizado:						
	Firma de supervisado:						
		C: Cumple		N/C: No cumple		N/A: No aplica	

122

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA ALREDEDORES DE LA PLANTA	Código: PG-PR-004
		Versión: 1
Fecha de Emisión: 01/01/12		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 1/3
<p>1. Objetivo</p> <p>Evitar la posible contaminación provocada por los alrededores de la planta a través de una inspección periódica.</p> <p>2. Alcance</p> <p>Este procedimiento debe incluir al conserje, supervisor de calidad y jefe de producción.</p> <p>3. Responsabilidad</p> <p>3.1 Es responsabilidad del conserje cumplir con el presente procedimiento</p> <p>3.2 El supervisor de calidad deberá inspeccionar la realización de la limpieza, así como el buen estado de los alrededores</p> <p>3.3 El jefe de producción deberá resguardar el documento</p> <p>4. Materiales y equipo</p> <p>4.1 Escoba</p> <p>4.2 Recogedor</p> <p>4.3 Tijera de podar</p> <p>4.4 Recipiente para basura</p>		
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Estuardo Arocha		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA ALREDEDORES DE LA PLANTA	Código: PG-PR-004
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 2/3
<p>4.5 Manguera</p> <p>4.6 Registro</p> <p>5. Instrucciones</p> <p>5.1 Verificar que en los alrededores de la planta: no exista agua estancada o charcos. En caso de existir dicha situación, rellenar con arena o tierra seca</p> <p>5.2 Verificar que no exista acumulación o presencia de desechos en los alrededores de la planta, de ser así, levantarlos con la escoba y el recogedor para depositarlo en el recipiente para basura</p> <p>5.3 Inspeccionar que la maleza o monte que existe alrededor de la planta sea lo suficientemente corto y limpio; en caso de que esté demasiado alto cortar con una tijera de podar, recogerlo y depositarlo en un recipiente para basura</p> <p>5.4 Inspeccionar que el polvo acumulado en los alrededores de la planta no afecte o contamine el producto que dentro se manipula, para ello deberá sacudir con escoba la entrada principal de la planta y regar o rociar con manguera frente a la misma</p> <p>5.5 Inspeccionar que no exista presencia de animales o plagas que puedan contaminar el producto.</p> <p>5.6 Llenar el registro número RG-PR-007.</p>		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA ALREDEDORES DE LA PLANTA	Código: PG-PR-004
		Versión: 1
Fecha de Emisión: 01/01/12		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 3/3

6. Frecuencia

El presente procedimiento deberá de realizarse diariamente.

7. Anexos

- 7.1 Registro de inspección y limpieza de alrededores.

FORMA 9

REGISTRO DE INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS ALREDEDORES

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS					
REGISTRO DE INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS ALREDEDORES DE LA PLANTA					
Código de Registro: <u>RG-PR-007</u>			Frecuencia: <u>Diario</u>		
Responsable: _____					
Supervisor: _____					
Fecha	Hora	Aspectos a evaluar	Si	No	Medidas Correctivas
		Agua estancada en charcos			
		Basura			
		Maleza corta			
		Acumulación de polvo			
		Presencia de animales			
Limpieza e inspección realizada por:					
Supervisado por:					
Fecha	Hora	Aspectos a evaluar	Si	No	Medidas Correctivas
		Agua estancada en charcos			
		Basura			
		Maleza corta			
		Acumulación de polvo			
		Presencia de animales			
Limpieza e inspección realizada por:					
Supervisado por:					
Fecha	Hora	Aspectos a evaluar	Si	No	Medidas Correctivas
		Agua estancada en charcos			
		Basura			
		Maleza corta			
		Acumulación de polvo			
		Presencia de animales			
Limpieza e inspección realizada por:					
Supervisado por:					
Fecha	Hora	Aspectos a evaluar	Si	No	Medidas Correctivas
		Agua estancada en charcos			
		Basura			
		Maleza corta			
		Acumulación de polvo			
		Presencia de animales			
Limpieza e inspección realizada por:					
Supervisado por:					

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

3.5.3 Control de plagas

Dentro de la empresa se ha identificado que los roedores son los animales que tienen una posible entrada a las instalaciones, por tal motivo se desarrolla un control preventivo para mitigar dichas plagas. Actualmente se cuenta con 14 puntos para el control de roedores y se establecieron otros dos puntos críticos para colocar dos trampas. A cada estación o trampa se le ha asignado de forma correlativa un número del 1 al 16. Estos están identificados por una plaqueta de metal pegado a la pared que mide 13cm² y en donde estará colocada la trampa de color negro

FOTOGRAFÍA 46
TRAMPAS ACTUALES PARA CONTROL DE ROEDORES



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Octubre de 2011

Las trampas llevan dentro una lámina adhesiva con olor a vainilla, lo que llama la atención del roedor y al entrar a la trampa se queda pegada. Estas trampas también sirven para capturar insectos, como cucarachas, arañas, etc

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS	Código: PG-PR-005
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 1/3
<p>1. Objetivo</p> <p>Controlar la posible contaminación que pueda provocar el ingreso de roedores a la planta.</p> <p>2. Alcance</p> <p>Este procedimiento debe incluir al conserje, al supervisor de calidad y el jefe de producción.</p> <p>3. Responsabilidad</p> <p>3.1 Es responsabilidad del conserje cumplir con el presente procedimiento. Deberá inspeccionar que no exista ningún roedor dentro de las trampas y llenar el registro correspondiente</p> <p>3.2 El supervisor de calidad deberá verificar que se ejecute el procedimiento</p> <p>3.3 El jefe de producción deberá resguardar el documento y supervisar el procedimiento</p> <p>4. Materiales y equipo</p> <p>4.1 Laminillas autoadhesivas o pegajosas</p> <p>4.2 Guantes de latex</p> <p>4.3 Escoba</p> <p>4.4 Trampa para control de roedores</p>		
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Estuardo Arocha		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS	Código: PG-PR-005
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 2/3
<p>4.5 Mapa de ubicación de trampas</p> <p>4.6 Registro</p> <p>5. Instrucciones</p> <p>5.1 Colocarse los guantes de látex para no contaminar las manos</p> <p>5.2 Establecer los puntos de control (ver mapa de ubicación de trampas en página 132) y monitorear en orden numérico cada una de las trampas colocadas dentro de la planta.</p> <p>5.3 Levantar la tapadera de la trampa para verificar la captura de roedores</p> <p>5.4 En caso de captura el conserje deberá:</p> <p style="padding-left: 40px;">5.4.1 Extraer la laminilla autoadhesiva con el roedor</p> <p style="padding-left: 40px;">5.4.2 Colocar en una bolsa negra y depositarlo en el recipiente para desechos</p> <p style="padding-left: 40px;">5.4.3 Colocar una nueva laminilla autoadhesiva</p> <p style="padding-left: 40px;">5.4.4 Anotar en el registro correspondiente</p> <p>5.5 Cerrar la tapa de la trampa.</p> <p>5.6 Mover la trampa hacia adelante para poder sacudir con la escoba debajo de la misma.</p> <p>5.7 Llenar el registro correspondiente (RG-PR-008)</p> <p>5.8 En cada una de las trampas será colocado un calendario el cual deberá tacharse según el día de la inspección. Por ejemplo:</p>		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS	Código: PG-PR-005
		Versión: 1
Fecha de Emisión: 01/01/12		Vigencia: 2 años
No. de Página: 3/3		



NOTA: Si en dado momento el conserje observa que en la trampa existe otro tipo de roedores o insectos, deberá cambiar la laminilla de inmediato.

6. Frecuencia

El presente procedimiento deberá realizarse diariamente, y el cambio de laminillas se efectúa dos veces al mes y cuando haya captura de roedores.

7. Anexos

- 7.1. Registro de inspección de trampas
- 7.2 Mapa de ubicación de trampas
- 7.3 Lista de ubicación de las trampas.

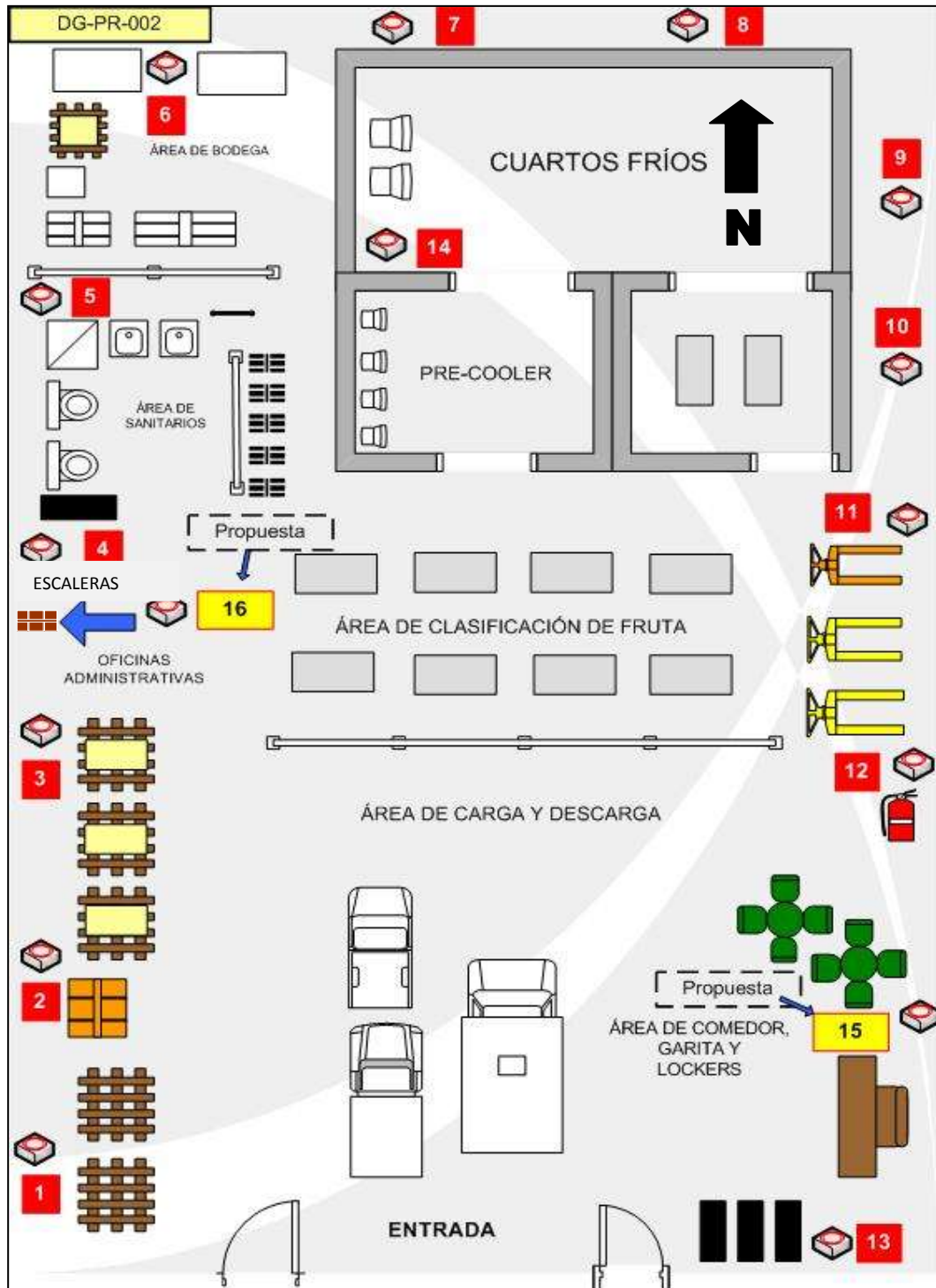
FORMA 10

REGISTRO DE INSPECCIÓN DE TRAMPAS

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS						REGISTRO DE INSPECCIÓN DE TRAMPAS	
Mes:	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Trampa Número:		<input style="width: 100%;" type="text"/>		Código de Registro: <u>RG-PR-008</u>	
Año:	<input style="width: 100%;" type="text"/>			Responsable: _____		Supervisor: _____	
DÍA	CAPTURAS		CAMBIO DE LAMINILLA		OBSERVACIONES	FIRMA RESPONSABLE VERIFICACIÓN	FIRMA SUPERVISOR
	SI	NO	SI	NO			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15					CAMBIO DE LAMINILLA		
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30					CAMBIO DE LAMINILLA		
31							

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

FIGURA 13
MAPA DE UBICACIÓN DE TRAMPAS



Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

CUADRO 8

LISTA DE UBICACIÓN DE LAS TRAMPAS

Número de trampa	Área de ubicación
1	Carga y descarga
2	
3	
4	Sanitarios
5	
6	Bodega
7	Cuartos fríos
8	
9	
10	
11	Clasificación
12	Desechos
13	Lockers
14	Cuartos fríos
15	Comedor
16	Oficinas

Fuente: Elaboración propia, marzo de 2012

También, se considera importante que en la empresa exportadora de moras se desarrolle un programa de fumigaciones el cual se desarrolle dos veces al año, esto para que antes de iniciar la temporada de exportación se tenga la certeza de que se va a trabajar de mejor forma y se pueda minimizar así la presencia de roedores e insectos dentro de la empresa.

CUADRO 9

PROPUESTA PROGRAMA DE FUMIGACIONES

Mes	Responsable	Costo
Febrero	FUGENSA. Control de plagas Fumigadora Génesis 4 C 6-93 Z-8 MIXCO CIUDAD SAN CRISTOBAL Guatemala, Guatemala Teléfono: (502) 24782201 .	Q. 600.00
Junio		Q. 600.00
Costo total de las fumigaciones		Q. 1,200.00

Fuente: Elaboración propia, marzo de 2012

3.5.4. Suministro de agua

La empresa exportadora de moras debe realizar análisis periódicos de agua, para garantizar la inocuidad y seguridad de la misma. A continuación se presenta un programa para realizar los análisis de agua, así como el procedimiento que detalla la forma correcta de realizar dicha actividad.

CUADRO 10

PROPUESTA PROGRAMA PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUA

Mes	Responsable
Enero	LAFYM (Laboratorio de Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos). 3ª Calle y 6-47 Zona 1, Antiguo edificio de Farmacia, Parque San Sebastián. Teléfono: 22205013-22531319
Febrero	
Marzo	
Abril	
Mayo	
Junio	
Julio	
Agosto	
Septiembre	
Octubre	
Noviembre	
El costo de cada análisis es de Q.110.00.	

Fuente: LAFYM. Noviembre de 2011

Los resultados de las muestras de agua deben cumplir con los requerimientos de la norma COGUANOR (Comisión Guatemalteca de Normas) NGO 29:001. Así mismo, es importante llevar un archivo de los resultados de los análisis realizados durante el año, ya que una contaminación en el agua provocada por microorganismos podrá contaminar al personal y por ende al producto que dentro de la planta se manipula.

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRA DE AGUA POTABLE	Código: PG-PR-006
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 1/2
<p>1. Objetivo</p> <p>Prevenir la posible contaminación provocada por diversas sustancias microbiológicas en el agua.</p> <p>2. Alcance</p> <p>Este procedimiento debe incluir al conserje y al jefe de producción.</p> <p>3. Responsabilidad</p> <p>3.1 Es responsabilidad del conserje darle seguimiento y ejecutar el programa para tomar periódicamente las muestras de agua</p> <p>3.2 Es responsabilidad del jefe de producción llevar un registro de los resultados de los análisis y el resguardo de este documento</p> <p>4. Materiales y Equipo</p> <p>4.1 Guantes de látex estériles</p> <p>4.2 Un bolsa de polietileno o un frasco de vidrio esterilizado proporcionado por el laboratorio</p> <p>4.3 Una hielera o recipiente con hielo</p> <p>4.4 Etiqueta para colocar datos de la muestra</p>		
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Estuardo Arocha		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRA DE AGUA POTABLE	Código: PG-PR-006
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 2/2
<p>5. Instrucciones (11:s/n))</p> <p>5.1 Rotular una etiqueta con el nombre de la persona que tomará la muestra, el lugar donde se tomará la muestra, fecha, hora, nombre y dirección exacta de la empresa</p> <p>5.2 Lavar adecuadamente las manos y desinfectarlas</p> <p>5.3 Colocarse los guantes estériles y abrir la bolsa o frasco de vidrio</p> <p>5.4 Abrir el chorro y dejar correr el agua por dos minutos</p> <p>5.5 Luego tomar la muestra de agua hasta la mitad de la bolsa o recipiente</p> <p>5.6 Sellar la bolsa o recipiente</p> <p>5.7 Pegar sobre la bolsa o recipiente la etiqueta con los datos antes mencionados</p> <p>5.8 Colocar dentro de la hielera la muestra de agua y trasladarla hacia el laboratorio para el respectivo análisis</p> <p>6. Frecuencia</p> <p>Las muestras de agua deberán efectuarse una vez al mes.</p> <p>7. Referencias Bibliográficas</p> <p>7.1 LAFYM. Procedimiento para toma de muestras de agua</p> <p>8. Anexos</p> <p>8.1 Formato de etiqueta para muestra de agua.</p>		

FORMA 11

FORMATO DE ETIQUETA PARA MUESTRA DE AGUA

<small>EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS</small>	
FORMATO DE ETIQUETA PARA MUESTRA DE AGUA	
Responsable: _____	Código de Registro: <u>RG-PR-009</u>
Supervisor: _____	
Dirección de la empresa	
Lugar de recolección de la muestra de agua	
Fecha	
Hora	
Nombre de la persona responsable	
Firma de la persona responsable	

Fuente: Elaboración propia, marzo de 2012

Las medidas de la etiqueta deberán ser proporcionales según sea el tamaño del frasco o la bolsa proporcionada por el laboratorio. La etiqueta debe ser autoadhesible.

3.5.5 Basura y desperdicios

Se estableció que en la empresa se recolecta la basura y desperdicios dos veces por semana, los días miércoles y sábado, por lo tanto después de entregar la basura, el conserje deberá llenar el registro RG-PR-010 para registrar que se llevó a cabo la extracción de basura. El supervisor de calidad deberá inspeccionar y firmar el registro.

FORMA 12

REGISTRO DE EXTRACCIÓN DE BASURA Y DESPERDICIOS

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS			
REGISTRO DE EXTRACCIÓN DE BASURA Y DESPERDICIOS			
Código de Registro: <u>RG-PR-010</u>		Responsable: _____	
Mes: <input type="text"/>		Nombre: _____	
		Supervisor: _____	
		Nombre: _____	
	Fecha de extracción de basura	Firma del responsable de entregar la basura	Firma de Supervisor
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

3.5.6 Equipo

Dentro de la empresa es importante prevenir el fallo de los equipos como montacargas y cuartos fríos a través de la implementación de programas preventivos, y establecer formatos para registrar el mantenimiento del equipo.

a) Montacargas

El mantenimiento de los montacargas deberá efectuarse al menos dos veces al año y deberá ser responsabilidad del jefe de producción darle seguimiento al programa propuesto a continuación.

CUADRO 11
PROPUESTA PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PARA MONTACARGAS

Descripción	Tipo	Descripción del mantenimiento	Responsable	Fecha
Montacargas	Hidráulico	<ul style="list-style-type: none">• Revisar pines de resorte• Revisar resortes• Revisar funcionamiento de rodos• Revisar niveles de aceite• Calzar ojos	Empresa subcontratada	Febrero y Julio
	Manual	<ul style="list-style-type: none">• Revisar resortes• Revisar aceite• Revisar funcionamiento de rodos		

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

b) Cuartos fríos y Pre-cooler

El mantenimiento a los cuartos fríos y el pre-cooler deberá efectuarse al menos dos veces al año. El jefe de producción deberá ser el encargado de verificar que el programa de mantenimiento se ejecute con la frecuencia establecida.

CUADRO 12
PROPUESTA PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A CUARTO FRÍO

Descripción	Descripción del mantenimiento	Responsable	Fecha
Cuartos fríos Pre-cooler	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza general• Limpieza de filtros• Limpieza de serpentines• Chequeo del nivel de refrigerante• Chequeo nivel de aceite• Chequeo de fugas• Revisión de poleas• Revisión de fajas• Revisión del sistema de drenaje• Calibración de temperatura	Empresa subcontratada	Enero y Junio

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011.

Cada vez que se realice un mantenimiento deberá registrarse en el siguiente formato.

FORMA 13

REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS	
REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO	
Código de Registro: <u>RG-PR-011</u>	Tipo de Equipo Cuarto Frio <input type="checkbox"/> Pre-Cooler <input type="checkbox"/> Montacargas Hidráulico <input type="checkbox"/> Montacargas Manual <input type="checkbox"/>
Responsable: _____	
Supervisor: _____	
Fecha/Hora	
Tipo de mantenimiento	
Preventivo <input type="checkbox"/> Correctivo <input type="checkbox"/>	
Descripción del mantenimiento	
Observaciones	
Nombre/Firma del Responsable de mantenimiento (empresa subcontratada)	
Nombre y Firma del Supervisor	

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011.

c) Temperaturas

La toma de temperaturas es importante para verificar que la fruta que se encuentra dentro del cuarto frío se está almacenando de forma correcta. La temperatura deberá verificarse diariamente el supervisor de calidad al menos tres veces al día con el termómetro.

FORMA 14

REGISTRO DE TEMPERATURA EN CUARTO FRÍO

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS				
REGISTRO DE TEMPERATURA EN CUARTO FRÍO				
Especificaciones: <u>0-2 Celcius</u>		Responsable: _____		Nombre: _____
Frecuencia: <u>3 veces al día</u>		Supervisor: _____		Nombre: _____
Código de Registro: <u>RG-PR-12</u>				
Hora	Fecha	Temperatura obtenida	Firma Responsable	Observaciones

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011.

3.5.7 Transporte

La empresa debe estar en la obligación de brindarle mantenimiento preventivo a sus vehículos de transporte, para prevenir que puedan fallar en un momento inoportuno o que un daño en los mismos repercuta en la seguridad de los pilotos y de la fruta que se transporta. Teniendo en cuenta lo anterior, en el siguiente cuadro se propone un programa de mantenimiento preventivo para los tres vehículos que posee la empresa actualmente.

CUADRO 13
PROPUESTA PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A TRANSPORTE

Tipo	Descripción de mantenimiento	Responsable	Fecha
CAMIÓN KIA	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de aceite y filtro de aceite • Cambio de filtro de aire • Cambio de aceite de transmisión • Inspección del sistema de frenos • Inspección de fajas • Inspección del estado de la batería • Inspección del nivel de fluidos • Otros 	Empresa subcontratada	Enero Abril Julio Octubre
PICK UP ZX	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de aceite y filtro de aceite • Cambio de filtro de aire • Cambio de aceite de transmisión • Inspección del sistema de frenos • Inspección de fajas • Inspección del estado de la batería • Inspección del nivel de fluidos • Otros 	Empresa subcontratada	Febrero Mayo Agosto Noviembre
MERCEDES BENZ	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de aceite y filtro de aceite • Cambio de filtro de aire • Cambio de aceite de transmisión • Inspección del sistema de frenos • Inspección de fajas <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección del estado de la batería • Inspección del nivel de fluidos • Verificar el sistema de enfriamiento del termoking 	Empresa subcontratada	Marzo Junio Septiembre Diciembre
Los costos en los que se incurren por mantenimiento preventivo del transporte son: el cambio de aceite, filtro de aceite y filtro de aire.			

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011.

Nota: El mantenimiento deberá realizarse al menos 3 o 4 veces al año teniendo en cuenta que se deberá ejecutar cada 5,000 kilómetros. Cada vez que se realice un mantenimiento o servicio a un vehículo es necesario registrarlo, por tanto, se propone el siguiente formato:

FORMA 15
REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS	
REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	
Vehículo: Pick Up ZX <input type="checkbox"/> Camión Kia <input type="checkbox"/> Camión Mercedes <input type="checkbox"/>	Código de Registro: <u>RG-PR-013</u> Responsable: _____ Supervisor: _____
Fecha/Hora	
Tipo de mantenimiento	
Preventivo <input type="checkbox"/>	Correctivo <input type="checkbox"/>
Descripción del mantenimiento	
Observaciones	
Nombre y Firma del responsable de mantenimiento (empresa subcontratada)	
Nombre y Firma del supervisor	

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA E INSPECCIÓN DE TRANSPORTE	Código: PG-PR-006
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 1/3
<p>1. Objetivo</p> <p>Prevenir la posible contaminación del producto y material de empaque provocado por la falta de limpieza en los vehículos de transporte y en los camiones subcontratados por la empresa para recolección y traslado al puerto embarque.</p> <p>2. Alcance</p> <p>2.1 El presente procedimiento incluye a los pilotos de la empresa exportadora de moras</p> <p>2.2 Incluye a los camiones de recolección de carga de la empresa exportadora de moras y a los vehículos subcontratados.</p> <p>2.3 Este procedimiento incluye al supervisor de calidad y al jefe de producción.</p> <p>3. Responsabilidad</p> <p>3.1 Es responsabilidad de cada uno de los pilotos cumplir con la limpieza de los vehículos según lo establece el siguiente procedimiento</p> <p>3.2 Es responsabilidad del supervisor de calidad inspeccionar que los vehículos subcontratados por la empresa, presenten condiciones óptimas de higiene</p> <p>3.3 Es responsabilidad del jefe de producción resguardar el documento</p> <p>4. Materiales y equipo</p> <p>4.1 Escoba</p>		
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Estuardo Arocha		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA E INSPECCIÓN DE TRANSPORTE	Código: PG-PR-006
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 2/3
<p>4.2 Limpiadores</p> <p>4.3 Agua</p> <p>4.4 Detergente</p> <p>4.5 Registros</p> <p>5 Instrucciones</p> <p>5.1 Limpieza de vehículos</p> <p>5.1.1 Barrer y sacudir con una escoba los pisos y paredes del interior del furgón</p> <p>5.1.2 Restregar con agua y jabón las paredes externas del furgón</p> <p>5.1.3 Secar las paredes del furgón al aire libre</p> <p>5.1.4 Sacudir con un limpiador seco, el interior de las cabinas</p> <p>5.1.5 Pasar un limpiador húmedo con desinfectante a los interiores de la cabina</p> <p>5.1.6 Verificar que el vehículo tenga disponibilidad de aceite, líquido para frenos, suficiente agua en radiador, óptimo estado de la batería y llantas, entre otros</p> <p>5.1.7 El piloto debe anotar la limpieza en el registro RG-PR-014.</p> <p>5.2 Inspección de transporte subcontratado</p> <p>Para garantizar que los vehículos de transporte subcontratado cumplan con las condiciones óptimas de higiene y limpieza el supervisor de calidad deberá inspeccionar lo siguiente:</p> <p>5.2.1 Los techos de los vehículos de carga estén limpios y en buenas condiciones.</p>		

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA E INSPECCIÓN DE TRANSPORTE	Código: PG-PR-006
Fecha de Emisión: 01/01/12		Versión: 1
		Vigencia: 2 años
		No. de Página: 3/3
<p>5.2.2 Los pisos y paredes estén limpios y en buenas condiciones</p> <p>5.2.3 Los vehículos de carga estén libres de malos olores</p> <p>5.2.4 Que dentro de los vehículos no exista presencia de animales, roedores, etc</p> <p>5.2.5 Que la temperatura a la cual se traslade el producto y material de empaque sea el adecuado</p> <p>El supervisor debe anotar en el registro RG-PR-015 la inspección realizada.</p> <p>6 Frecuencia</p> <p>6.1 La limpieza de los vehículos de transporte deberá realizarse diariamente, antes de que el piloto, salga a su ruta establecida</p> <p>6.2 La inspección del transporte externo deberá realizarse cada vez que el camión llegue a recolectar producto o descargar material de empaque a la empresa</p> <p>7 Anexos</p> <p>7.1 Registro de limpieza de transporte</p> <p>7.2 Registro de inspección de transporte externo</p>		

FORMA 16
REGISTRO DE LIMPIEZA DE TRANSPORTE

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS

REGISTRO DE LIMPIEZA DE TRANSPORTE

Frecuencia: Diario

Código de Registro: RG-PR-014

LUNES			MARTES			MIÉRCOLES		
Fecha:			Fecha:			Fecha:		
Nombre de Piloto Responsable			Nombre de Piloto Responsable			Nombre de Piloto Responsable		
Pick Up ZX	Camión Kia	Camión Mercedes	Pick Up ZX	Camión Kia	Camión Mercedes	Pick Up ZX	Camión Kia	Camión Mercedes
Firma de Responsable			Firma de Responsable			Firma de Responsable		
Firma de Supervisor			Firma de Supervisor			Firma de Supervisor		
JUEVES			VIERNES			SÁBADO		
Fecha:			Fecha:			Fecha:		
Nombre de Piloto Responsable			Nombre de Piloto Responsable			Nombre de Piloto Responsable		
Pick Up ZX	Camión Kia	Camión Mercedes	Pick Up ZX	Camión Kia	Camión Mercedes	Pick Up ZX	Camión Kia	Camión Mercedes
Firma de Responsable			Firma de Responsable			Firma de Responsable		
Firma de Supervisor			Firma de Supervisor			Firma de Supervisor		

148

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

FORMA 17

REGISTRO DE INSPECCIÓN DE TRANSPORTE EXTERNO

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS		
REGISTRO DE INSPECCIÓN DE TRANSPORTE EXTERNO		
		Código de Registro: <u>RG-PR-015</u>
Fecha:		Responsable: _____
Hora:		Supervisor: _____
Nombre de la empresa:		
Nombre del piloto:		
Placas del vehículo:		
		Cumple (Marcar con X)
Aspectos a evaluar	Si	No
Techos limpios y en buenas condiciones		
Paredes limpias y en buenas condiciones		
Pisos limpios y en buenas condiciones		
Libre de malos olores		
Presencia de animales (roedores, insectos)		
Temperatura adecuada (unicamente para camión pre-enfrío)		
Termoking funcionando adecuadamente (únicamente para camión pre-enfrío)		
Observaciones: 		
Nombre y firma del Responsable:		
Nombre y firma de Supervisor:		

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011.

3.5.8 Rastreo

Es importante dentro de la empresa establecer un sistema de rastreo o trazabilidad eficaz que pueda garantizar el origen del producto que dentro de la empresa se maneja.

La trazabilidad es el método por el cual se logra registrar o rastrear un producto desde su origen hacia su destino. Por ello es importante, establecer un patrón o código, (el cual ya se tiene establecido en la empresa), y brindar la capacitación adecuada a productores (agricultores) y trabajadores para que puedan aplicarlo de forma correcta.

Así mismo, es importante tener un registro de recepción de producto para identificar la fecha de entrada y salida del mismo, el lugar o aldea de recolección, etc. esto para identificar el origen del producto que se estará manipulando y clasificando para exportar.

Por último, se recomienda rotular dentro del cuarto frío la fruta que ingresa al mismo, esto para no confundir una de otra y que en dado momento por malas prácticas de almacenaje y distribución no se cumpla con el sistema de primeras entradas y primeras salidas y llevar mejor control de inventarios.

FORMA 19

ETIQUETA PARA IDENTIFICAR PRODUCTO EN CUARTO FRÍO

Número de lote:	<input type="text"/>	RG-PR-0017
Cantidad de flats:	<input type="text"/>	
Fecha de entrada:	<input type="text"/>	
Lugar de origen:	<input type="text"/>	
Fecha de salida:	<input type="text"/>	
Nombre del cliente:	<input type="text"/>	

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

3.5.9 Visitantes

Es responsabilidad de la empresa proveer a las visitas, de la indumentaria adecuada antes de ingresar o pasar por el área de manipulación de fruta y así evitar la posible contaminación del producto. También es importante que los visitantes se identifiquen antes de ingresar a la planta y el responsable deberá llenar el registro RG-PR-018.

**FORMA 20
REGISTRO DE VISITANTES**

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS								
REGISTRO DE VISITANTES								
Frecuencia: <u>Cuando aplique</u>								Código de
No.	Fecha	Nombre de la persona	Nombre de la empresa	Número de Cédula o DPI	Número de gafete	Persona a quien visita	Hora entrada	Hora salida
						Motivo de la visita		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

153

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

3.6 Capacitación

La empresa tiene la obligación de capacitar constantemente al personal operativo en temas de higiene, lavado de manos, manejo de químicos, primeros auxilios, etc. En el cuadro 17 se presenta una propuesta de capacitaciones, así como, un formato para registrar dichas actividades.

CUADRO 14
PROPUESTA PROGRAMA DE CAPACITACIONES

Tema	Contenido	Duración	Alcance	Responsable	Fecha
Buenas prácticas de manufactura para operarios	1. Riesgos por contaminación de alimentos 2. Higiene del personal 3. Procedimiento correcto de lavado de manos	4 horas	Dirigido a personal operativo y administrativo.	PIPAA	Enero Julio
Manejo seguro de químicos	1. Descripción y aplicación del producto 2. Objetivos del producto 3. Aplicaciones del producto 4. Diluciones del producto 5. Ph y color del producto	45 minutos	Dirigido a personal de limpieza y personal operativo.	DAISOCHEM	Febrero Agosto
Utilización de extintores y primeros auxilios	1. Parte teórica (conocimiento general) 2. Aplicaciones reales en caso de incendio y situaciones de peligro.	1 hora 30 minutos	Dirigido a personal operativo, de mantenimiento y administrativo	FUEGO & SEGURIDAD	Marzo Septiembre

Fuente: PIPAA, Daisochem ,Fuego & Seguridad

**FORMA 21
REGISTRO DE CAPACITACIONES**

EMPRESA EXPORTADORA DE MORAS					
REGISTRO DE CAPACITACIONES					
				Código de registro: <u>RG-PR-019</u>	
Fecha: _____		Hora: _____			
Nombre de la empresa capacitadora: _____					
Nombre del capacitador: _____					
Tema de la capacitación: _____					
	NOMBRE DEL COLABORADOR	PUESTO QUE OCUPA	FIRMA DE ASISTENCIA	NOTA 1er. EXÁMEN	NOTA 2do. EXÁMEN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Adjuntar fotos de la capacitación					

155

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

3.7 Guía para la implementación de las buenas prácticas de manufactura

En el anexo 4 se muestra una guía utilizada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), para inspeccionar que en las plantas empacadoras de frutas y vegetales se cumplan las buenas prácticas de manufactura y a través de inspectores verifican que se ejecuten dichos aspectos para otorgar licencias sanitarias de funcionamiento. Actualmente la empresa objeto de estudio no posee licencia por lo que es importante trabajar tomando como base dicha guía.

3.8 Recursos necesarios para la implementación del programa

Para implementar de forma correcta las buenas prácticas de manufactura la empresa deberá contar con los siguientes recursos:

3.8.1 Recursos humanos

Actualmente en la empresa exportadora de moras se cuenta con un gerente general, una asistente administrativa, el jefe de producción y los operarios. Para llevar los adecuados controles de BPM se proponen dos nuevos puestos: el supervisor de calidad y el conserje. (Ver figura 11. Pág. 98)

3.8.2 Recursos materiales

- Identificación de utensilios y químicos para una efectiva limpieza.
- Carteles o letreros de BPM.
- Indumentaria correcta de trabajo, químicos de limpieza, etc.

3.8.3 Recursos financieros

En los siguientes apartados se detallan los costos en los que deberá incurrir la empresa exportadora de moras para implementar de forma adecuada las Buenas Prácticas de Manufactura:

3.8.3.1 Indumentaria de trabajo

En el siguiente cuadro se muestra la indumentaria de trabajo que la empresa deberá adquirir para evitar contaminación por malas prácticas de manufactura.

CUADRO 15
PROPUESTA DE INDUMENTARIA DE TRABAJO

Indumentaria	Requerimiento en unidades	Costo Unitario	Costo Total
Redecillas	20	Q. 2.00	Q. 40.00
Batas de plástico	10	Q. 21.50	Q. 215.00
Gabachas de plástico	10	Q. 18.50	Q. 185.00
Playeras identificadas con día de trabajo	100	Q. 18.00	Q.1,800.00
Botas de hule color blanco	10	Q. 40.00	Q. 400.00
Cinchos de fuerza para pilotos y ayudantes	4	Q. 90.00	Q. 360.00
Cepillo para uñas	10	Q. 2.00	Q. 20.00
Costo total compra de la indumentaria de trabajo			Q. 3,020.00

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

Así mismo, se propone implementar el uso de alfombras anti fatiga para el personal operativo, ya que ellos pasan alrededor de 4 a 6 horas de pie y en dados momentos se nota el cansancio ocasionado por dicha postura.

La alfombra anti fatiga para evitar el cansancio de personal se observa en la figura 14 y cuenta con las siguientes características:

Marca: MAT RCR International

Medidas de la alfombra: 24 por 36 pulgadas

Color: Gris

Distribuidor: Ferretería NOVEX, Ciudad San Cristóbal

Cantidad requerida: 10

Precio Unitario: Q. 256.00

Precio Total: Q. 2,560.00

FIGURA 14
ALFOMBRA ANTIFATIGA



Fuente: <http://www.directindustry.es/prod/new-pig/alfombras-antifatiga-16824-348578.html>. Marzo de 2012.

3.8.3.2 Químicos para higiene y limpieza de la planta

Para la adecuada limpieza de la planta, así como el correcto lavado y desinfección de manos se propone los siguientes químicos de limpieza.

CUADRO 16
PROPUESTA DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA HIGIENE DE PERSONAL Y LIMPIEZA DE LA PLANTA

Nombre del producto	Descripción	Medida Unitaria	Costo
BOLD GUARD	Limpiador anti-sarro ácido para loza, azulejos, etc.	Galón	Q. 100.00
STORM	Detergente desengrasante y bactericida de amonio cuaternario.	Galón	Q 124.95
CLOMAX	Hipoclorito de sodio al 10% de concentración.	Galón	Q. 28.00
SANITIZER	Bactericida a base de amonio cuaternario.	Galón	Q.77.00
DERMAZAN 73	Jabón antibacterial para lavado de manos	Galón	Q. 78.60
DERMAZAN V70	Alcohol en gel para sanitización de manos.	Galón	Q. 145.00
Costo total compra de químicos			Q. 553.55

Fuente: Elaboración propia, con datos proporcionados por DAISOCHEM. Noviembre de 2011

Los químicos de limpieza deberán adquirirse al menos tres o cuatro veces al año según sea el requerimiento y la existencia de los mismos. El supervisor de calidad debe inspeccionar la existencia de los químicos.

3.8.3.3 Construcción y diseño de la planta

Para mejorar las deficiencias observadas en cuanto a la construcción y diseño de la planta señalados en el capítulo II se propone el siguiente cuadro con los materiales a comprar. La empresa debe tomar en cuenta dichas reparaciones para poder cumplir con los aspectos que requieren las buenas prácticas de manufactura.

CUADRO 17

ASPECTOS A MEJORAR EN EL DISEÑO Y REMODELACIÓN DE LA PLANTA

Aspectos a mejorar	Nombre del producto	Costo Unitario	Cantidad Requerida	Costo Total
Cambio de focos quemados en cuartos fríos	Focos Rotter 25 Wt	Q.20.00	2	Q.40.00
Rajaduras en pisos de la planta	Masilla acrílica Sikacryl	Q.45.00	10	Q. 450.00
Goteras en techos	Cinta tapagoteras autoadhesiva Sista	Q. 25.00	3	Q. 75.00
Hule de plástico en portón	Hule de plástico	Q. 45.00 el metro	2	Q. 90.00
Mano de obra				Q. 150.00
Costo total remodelaciones en planta				Q. 805.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por CEMACO y NOVEX Ciudad San Cristóbal.

Octubre de 2011

Así mismo, a razón de evitar contaminación provocada por el ingreso de camiones cerca del área de clasificación de fruta y contaminación cruzada en el área de la pila se proponen las siguientes mejoras:

a) Separación y sellado del área de clasificación de fruta

Con la separación y sellado del área de clasificación de fruta se evitará la contaminación provocada por el ingreso y egreso de camiones a la planta de la empresa exportadora de moras. Los materiales más apropiados para poder llevar a cabo esta propuesta se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO 18

MATERIALES PARA SEPARAR EL ÁREA DE CLASIFICACIÓN DE FRUTA

Material	Lugar de compra	Costo Unitario	Cantidad Requerida	Costo Total
Lona Fortoflex color blanco para paredes	LONAS SEGOVIA	Q.44.00 por metro	200 mts.	Q, 8,800.00
Lona Fortoflex color transparente para cortinas	LONAS SEGOVIA	Q. 44.00 por metro	20 mts.	Q. 880.00
Tubo de PVC de 1"	FFACSA	Q. 30.00 (Tubo de 6 metros)	33 tubos	Q. 990.00
Te de PVC de 1"	FFACSA	Q. 4.80	24	Q. 115.20
Codo de PVC de 1"	FFACSA	Q. 5.10	16	Q. 81.60
Pegamento DURMAN para PVC	FFACSA	Q. 23.50	1	Q. 23.50
Mano de obra (2 personas)				Q.1,000.00
Costo total separación del área				Q. 11,890.30

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por LONAS SEGOVIA Y FFACSA. Abril de 2012

En la fotografía 47 se observa como quedaría en un 50% la armazón para poder sellar el área de clasificación de fruta. La fotografía se tomo en una exportadora de vegetales que actualmente esta implementando la separación de las áreas.

FOTOGRAFÍA 47
ÁREA DE CLASIFICACIÓN SELLADA



Fuente: Empresa exportadora de vegetales AJ TIJONEL. Abril de 2012

b) Colocación de un lavatrastos en el área de comedor

Para evitar la contaminación cruzada ocasionada al lavar platos, vasos, canastas, utensilios en la pila ubicada debajo del comedor de empleados se propone colocar un lavatrastos en el área de comedor. Los materiales a utilizar se detallan en el siguiente cuadro:

CUADRO 19

MATERIALES PARA COLOCAR LAVATRASTOS EN ÁREA DE COMEDOR

Material	Costo Unitario	Cantidad Requerida	Costo Total
Lavatrastos de 1 ala con accesorios. Marca MOEN.	Q.612.00	1	Q. 612.00
Tubo de PVC de ½”	Q. 18.00 (Tubo de 6 metros)	1 Tubo	Q. 18.00
Unión de PVC DE ½“	Q. 1.00	1	Q. 1.00
Te de PVC de ½”	Q. 1.70	2	Q. 3.40
Te para drenaje de 3”	Q. 20.50	1	Q. 20.50
Tubo de 3” de drenaje	Q. 69.75	1	Q. 69.75
Reducidor de drenaje de 3 a ½”	Q. 10.30	1	Q. 10.30
Pegamento DURMAN para PVC	Q. 23.50	1	Q. 23.50
Mano de obra			Q.175.00
Costo total implementación de lavatrastos en comedor			Q. 933.45

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por FFACSA. Abril de 2012

3.8.3.4 Instalaciones sanitarias

Para evitar los malos olores en el área de sanitarios se propone la implementación de extractores de olores en la empresa exportadora de moras. Los extractores a utilizar se muestran en la figura 15 y cumple con las siguientes características:

Marca: BROAN

Distribuidor: Ferretería NOVEX, Ciudad San Cristóbal

Cantidad requerida: 2

Precio Unitario: Q. 175.00

Precio Total: Q. 350.00

FIGURA 15
EXTRACTORES DE OLORES



Fuente: <http://cali.olx.com.co/extractor-de-bano-iid-138906667>. Marzo de 2012.

Así mismo, se debe comprar la manguera para extractor de olores que presenta las siguientes características:

Marca: LOMAFLEX

Medidas: 25 pies

Distribuidor: Ferretería NOVEX, Ciudad San Cristóbal

Cantidad requerida: 2

Precio Unitario: Q. 180.00

Precio Total: Q. 360.00

FIGURA 16
MANGUERA PARA EXTRACTOR DE OLORES



Fuente: http://www.cultivomarihuana.es/clima-y-olores/extractores/aluconnect-tubo-flexible-de-aluminio-102-mm-10m_596.html. Marzo de 2012.

De esta forma el costo total de implementar los extractores de olores en la empresa exportadora de moras sería de **Q. 710.00** (extractores y manguera de olores).

Se recomienda a la empresa exportadora de moras adquirir botes para clasificación de desechos de colores para evitar que la basura se encuentre colocada sobre el suelo y que exista acumulación de la misma, y a la vez se contribuirá al reciclaje. Los botes a adquirir serían para cartón, plástico y papel, así como otros dos botes para desechos ya que actualmente solo se cuenta con uno y es insuficiente.

Marca: MEGAPLAST

Distribuidor: Ferretería NOVEX, Ciudad San Cristóbal

Cantidad requerida: 5 (plástico (1), papel (1), cartón (1), desechos (2))

Precio Unitario: Q. 125.00

Precio Total: Q. 375.00

FIGURA 17
BOTES PARA CLASIFICACIÓN DE DESECHOS



Fuente: <http://revistadelconsumidor.gob.mx/?p=19335>. Marzo de 2012.

Por último, en el área de la pila se propone colocar azulejo para lograr una mejor limpieza y que no se acumule suciedad en dicha área. Los materiales a utilizar se detallan en el siguiente cuadro:

CUADRO 20
MATERIALES PARA COLOCAR AZULEJO EN EL ÁREA DE LA PILA

Material	Costo Unitario	Cantidad Requerida	Costo Total
Azulejo cerámico. Marca Visión. Medidas: 20 x 29.5 cms.	Q. 42.67 el metro.	2 mts.	Q. 85.34
Pega cerámico para azulejo en saco.	Q. 23.00	1 saco	Q. 23.00
Mano de obra			Q. 90.00
Costo total implementación de azulejo en la pila			Q. 198.34

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por FFACSA. Abril de 2012

3.8.3.5 Termómetros

En la fotografía 48 se observan los termómetros de pared que en la empresa exportadora de moras se deben implementar para controlar la temperatura. Las características son las siguientes:

Marca: QUALITY

Distribuidor: ECOGAS

Cantidad requerida: 2

Precio Unitario: Q. 75.00

Precio Total: Q. 150.00

FOTOGRAFÍA 48
PROPUESTA TERMÓMETROS DE PARED PARA CUARTOS FRÍOS



Fuente: ECOGAS. Abril de 2012

3.8.3.6 Transporte

Es importante que la cubierta del Termoking en el camión Mercedes Benz sea instalada nuevamente, ya que así se podrán evitar accidentes causados por un corto circuito u otro factor. Para poder elaborar la tapadera nuevamente se proponen los siguientes materiales:

CUADRO 21
MATERIALES PARA ELABORAR TAPADERA DE TERMOKING

Material	Costo Unitario	Cantidad Requerida	Costo Total
Lámina milimétrica de 1/8. Medidas 1.5 mt por 30 cm.	Q. 150.00	1	Q. 150.00
Pintura anticorrosiva	Q. 20.00	1/4	Q. 20.00
Mano de obra			Q. 130.00
Costo total elaboración de tapadera de Termoking			Q. 300.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por FFACSA. Abril de 2012

3.8.3.7 Extintores

A continuación se propone un programa de mantenimiento para los extintores:

CUADRO 22

PROPUESTA PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PARA EXTINTORES

Fecha	Descripción del mantenimiento	Responsable	Costo
Enero	<ul style="list-style-type: none">• Revisión de cantidad de espuma• Vaciado y llenado de espuma	FUEGO & SEGURIDAD	Q. 1,000.00
Julio	<ul style="list-style-type: none">• Verificación del funcionamiento de los extintores		Q. 1,000.00
Costo total mantenimiento de extintores			Q. 2,000.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por FUEGO & SEGURIDAD. Abril de 2012

3.8.3.8 Señalización

Es importante colocar carteles o señales que recuerden al personal las medidas de higiene, salud y seguridad que deben cumplir dentro de la planta. Para ello se propone el siguiente cuadro:

CUADRO 23
PROPUESTA DE SEÑALIZACIÓN EN BPM

Aplicación/ Área a colocar	Indicación	Tamaño/ Material	Diseño (2:s/n)	Costo Unitario	Cantidad Requerida	Costo Total
Deberá colocarse en cada una de las puertas de los sanitarios y de los cuartos fríos a manera de evitar el ingreso de plagas.	Señal de obligación, indica que se deberá mantener siempre cerrada las diversas puertas de la planta	35 cm de ancho x 55 cm de alto/ COROPLAST		Q. 45.00	4	Q. 180.00
Debe colocarse en el área de manipulación de fruta y en el área de cuartos fríos.	Señal de obligación, para recordar al personal el uso obligatorio de uniforme de trabajo (redecilla, bata)	35 cm de ancho x 55 cm de alto/ COROPLAST		Q. 45.00	2	Q. 90.00
Colocar en el área de comedor, sanitarios, área de clasificación de fruta para recordar al personal el lavado constante.	Señal de obligación, indica y recuerda al personal que debe lavarse las manos constantemente.	35 cm de ancho x 55 cm de alto/ COROPLAST		Q. 45.00	3	Q. 135.00
Se debe colocar en el área de cuartos fríos, y especialmente en el área de manipulación de fruta.	Señal de prohibición, que indica que no está permitido masticar chicle dentro de la planta.	35 cm de ancho x 55 cm de alto/ COROPLAST		Q. 45.00	2	Q. 90.00

Aplicación/ Área a colocar	Indicación	Tamaño/ Material	Diseño (2:s/n)	Costo	Cantidad Requerida	Costo Total
Colocar en el área de cuartos fríos y de clasificación y manipulación de fruta.	Señal de prohibición, que indica que no está permitido el uso de cadenas, relojes y pulseras.	35 cm de ancho x 55 cm de alto/ COROPLAST		Q. 45.00	2	Q. 90.00
Colocar en el área de comedor	Indica el lugar donde se encuentra ubicada el área de comedor.	75 cm de ancho x 12 cm de alto/ COROPLAST	ÁREA DE COMEDOR	Q. 45.00	1	Q. 45.00
Colocar en el área de garita.	Indica el lugar donde se encuentra ubicada la garita de seguridad	75 cm de ancho x 12 cm de alto/ COROPLAST	ÁREA DE GARITA	Q. 45.00	1	Q. 45.00
Colocar en el área de carga y descarga.	Indica el lugar donde se encuentra el área de carga y descarga	75 cm de ancho x 12 cm de alto/ COROPLAST	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	Q. 45.00	1	Q. 45.00
Colocar en el área de la pila	Indica el lugar donde se deberán lavar las canastas plásticas	75 cm de ancho x 12 cm de alto/ COROPLAST	ÁREA DE LAVADO DE CANASTA PLÁSTICA	Q. 45.00	1	Q. 45.00
Colocar en el área de sanitarios	Indica la forma correcta en que el personal debe lavarse las manos	95 cm de ancho x 85 cm de alto/ COROPLAST	PROCEDIMIENTO DE LAVADO DE MANOS (ilustración 1)	Q. 45.00	1	Q. 45.00
Colocar en el área de clasificación de fruta y en el área de bodega	Indica al personal que no debe dejar material de empaque y canastas sobre el suelo	95 cm de ancho x 85 cm de alto/ COROPLAST	COLOCAR MATERIAL DE EMPAQUE Y CANASTAS SOBRE TARIMAS	Q. 45.00	2	Q. 90.00
Colocar en la estantería donde se almacenan químicos, bolsas, etc.	Indica que debe colocarse los químicos, bolsas, dispensadores según este rotulado en la estantería.	95 cm de ancho x 85 cm de alto/ COROPLAST	COLOCAR LOS UTENSILIOS Y MATERIALES SEGÚN SEA SU LUGAR.	Q. 45.00	1	Q. 45.00
Costo total de la señalización						Q. 945.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por MEGARÓTULOS. Septiembre de 2011

A continuación se presenta el resumen de los costos totales en los que deberá incurrir la empresa para poder implementar las BPM:

CUADRO 24
RECURSOS Y COSTOS TOTALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DEL PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Descripción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN													
Salario supervisor de calidad	Q. 0.00	Q. 5,000.00	Q. 5,000.00	Q. 9,554.79 (Incluye prestaciones)	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 5,000.00	Q. 5,000.00	Q. 5,000.00	Q. 5,000.00	Q. 12,591.32 (Incluye prestaciones)	Q. 0.00	Q. 52,146.11
Salario conserje	Q. 0.00	Q. 2,324.00	Q. 2,324.00	Q. 4,441.07 (Incluye prestaciones)	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 2,324.00	Q. 2,324.00	Q. 2,324.00	Q. 2,324.00	Q. 5,852.45 (Incluye prestaciones)	Q. 0.00	Q. 24,237.52
Indumentaria de trabajo	Q. 3,020.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 3,020.00
Alfombras antifatiga	Q.2,560.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 2,560.00
Diseño y construcción de planta (Sellado del área, lavatrastos en comedor y demás aspectos)	Q. 805.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 11,890.30	Q. 0.00	Q. 933.45	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 13,628.75
Instalaciones sanitarias (Extractores de olores, botes para desechos, azulejo para pila).	Q. 710.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 198.34	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 375.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 1,283.34
Termómetros de pared para cuarto frío	Q. 150.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 150.00
Tapadera del Termoking.	Q. 300.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 300.00
Señalización en BPM	Q. 945.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 945.00
Total costos de implementación													Q. 98,270.72
COSTOS DE MANTENIMIENTO													
Químicos para higiene personal y limpieza de planta	Q. 553.55	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 553.55	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 553.55	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 553.55	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 2,214.20
Fumigaciones	Q. 0.00	Q. 600.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 600.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 1,200.00
Capacitaciones	Q. 1,300.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 1,300.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 2,600.00
Análisis de agua	Q. 110.00	Q. 110.00	Q. 110.00	Q. 110.00	Q. 110.00	Q. 110.00	Q. 110.00	Q. 110.00	Q. 110.00	Q. 110.00	Q. 110.00	Q. 110.00	Q. 1,320.00
Mantenimiento extintores	Q. 1,000.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 1,000.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 2,000.00
Mantenimiento de vehículos	Q. 1,050.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 1,050	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 1,050.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 1,050.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 4,200.00
Mantenimiento cuartos fríos	Q. 1,500.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 1,500.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 3,000.00
Mantenimiento montacargas	Q. 350.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 350.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 700.00
Total costos de mantenimiento													Q. 17,144.20
COSTO TOTAL DE LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN UN AÑO													Q. 115, 414.92

172

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2011

CONCLUSIONES

1. La empresa exportadora de moras no cuenta con procedimientos escritos en forma detallada de cada una de las actividades que se realizan dentro del proceso de producción. Así mismo, no existe un sistema adecuado de registrar la información o las actividades que se realizan, pues no existen controles escritos para verificar la realización de las actividades y determinar puntos de acción en los cuales se puede fallar durante la producción.
2. No existe un programa general de limpieza, lo que provoca la falta de saneamiento en la mayoría de las áreas y posible contaminación cruzada dentro de la planta.
3. El personal de la empresa exportadora de moras no recibe capacitación constante en temas de salud e higiene, lavado de manos, limpieza, seguridad, etc. y la señalización actual respecto a estos temas es insuficiente y provoca que el personal de la empresa no cumpla con las medidas establecidas según las buenas prácticas de manufactura.
4. No existen programas de mantenimiento preventivo para la maquinaria (montacargas), equipo (cuarto frío) y transporte utilizado dentro de la planta.

RECOMENDACIONES

1. Implementar el programa de buenas prácticas de manufactura, ya que en este se detallan los procedimientos y se proponen registros para llevar un adecuado control y seguimiento de las actividades que dentro de la planta se realizan. Así mismo, contratar personal que verifique e inspeccione que las actividades se realicen con la frecuencia adecuada y conforme los lineamientos establecidos.
2. Establecer y desarrollar junto con el personal de limpieza el programa general de limpieza propuesto, con ello se evitará la posible contaminación cruzada y un mejor saneamiento en cada una de las áreas, equipo y utensilios de la planta.
3. Desarrollar el programa de capacitación y la señalización propuesta para crear en el personal una cultura de educación en higiene, salud, limpieza y seguridad dentro de la empresa.
4. Se sugiere que la empresa implemente los programas de mantenimiento para montacargas, cuartos fríos y transporte establecidos en la presente propuesta con la periodicidad y supervisión adecuada, y con ello se evitará el riesgo de que el equipo, maquinaria y vehículos fallen durante la producción.
5. Desarrollar un Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional que sirva para complementar el programa de BPM y poder así garantizar al personal los medios y elementos necesarios para su seguridad, salud e higiene dentro de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

1. AIB Internacional. Las Buenas Prácticas de Manufactura. GMP'S. (en línea). Consultado el 27 de julio de 2011. Disponible en: <https://americalatina.aibonline.org/justificationBMP.html>
2. Alliance Safety, Seguridad Industrial Integral. Señalización. (en línea). México. Consultado el 25 de noviembre de 2011. Disponible en: <http://www.alliance-mex.com/senaliz.htm>.
3. Asociación Guatemalteca de Exportadores (AGEXPORT). Comité de Berries, Consultado el 10 de diciembre de 2011.
4. Blanes Seguridad. Procedimiento de lavado de manos (en línea). Consultado el 24 de septiembre de 2011. Disponible en: <http://blanesseguridad.blogspot.com/2009/05/lavarse-las-manos.html>.
5. COGUANOR NGO 29:001 (Comisión Guatemalteca de Normas. Norma Guatemalteca Obligatoria.). Marzo 1999. Agua potable. Especificaciones. Guatemala 34 p.
6. Daisochem. Consultado el 15 de noviembre de 2011. Disponible en: <http://www.daisochem.com/home.html>
7. Direct Industry. Alfombras antifatiga (en línea). Consultado el 2 de mayo de 2012. Disponible en: <http://www.directindustry.es/prod/new-pig/alfombras-antifatiga-16824-348578.html>.

8. García Turnil. E.R. 2004. Buenas Prácticas de Manufactura aplicadas al área de envasado y bodega de un producto terminado de azúcar blanco estándar del Ingenio San Diego, Escuintla, Guatemala. Tesis Ing. Industrial. Guatemala, USAC. Facultad de Ingeniería. 116 p.
9. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo. 31 p.
10. Laboratorio Biológico Industrial. Procedimientos de operación estándar (en línea). Consultado el 15 de diciembre de 2011. Disponible en: http://www.labind.com/main.php?id_area=71
11. Laboratorio de análisis fisicoquímicos y microbiológicos (LAFYM) Procedimiento de toma de muestra de agua.
12. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Funciones de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud (en línea). Consultado el 18 de agosto de 2011. Disponible en: http://portal.mspas.gob.gt/index.php?option=com_content&view=section&id=4&Itemid=14.
13. OLX. Extractores de olores (en línea). Consultado el 5 de mayo de 2012. Disponible en: <http://cali.olx.com.co/extractor-de-bano-iid-138906667>
14. PANALIMENTOS OPS/OMS. 2002. Enfermedades transmitidas por alimentos. (en línea). Consultado el 28 de julio de 2011. Disponible en: <http://www.panalimentos.org/comunidad/educacion1.asp?id=67>
15. Programa de Integración Agrícola y Ambiental -PIPAA-. Consultado el 5 de septiembre de 2011. Disponible en: <http://www.pipaa.com/Portal/Home.aspx>

16. Programa para el Desarrollo de la Capacidad Competitiva Agrícola Exportable No Tradicional BID-AGEXPRONT. 2004. Guía de Buenas Prácticas de Manufactura para plantas empacadoras de vegetales frescos. Revista No. (4): 3-33
17. Reciclaje 2.0. Basureros para reciclar (en línea). Consultado el 4 de mayo de 2012. Disponible en: <http://revistadelconsumidor.gob.mx/?p=19335..>
18. Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA). Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de las Buenas Prácticas de Manufactura para las Fábricas de Alimentos y Bebidas, Procesados. 90 p.
19. Tecno plagas. Métodos para control de plagas (en línea). Consultado el 12 de octubre de 2011: Disponible en: <http://www.tecnoplagas.com.mx/ventas-equipo-plagas.shtml>
20. Vásquez Herrera. V.S. 2009. Guía para la Implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura Aplicadas a una Fábrica de Jugos Clarificados. Tesis Licda. Admón. Emp. Guatemala, USAC. Fac. de Ciencias Económicas. 225 p.

ANEXOS

ANEXO 1 GUÍA DE OBSERVACIÓN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN



BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

GUÍA DE OBSERVACIÓN: (Mediante la observación directa se realizará un recorrido por las diversas áreas de la empresa para anotar, tomar fotografías y determinar aspectos relevantes para la investigación)

Aspectos a observar	Cumple		Observaciones
	Si	No	
Salud e higiene del personal			
Se observó al personal utilizando equipo de protección:			
• Redecilla			
• Gabacha o bata			
• Guantes			
• Botas de hule			
El personal que manipula los alimentos:			
• Utiliza joyería (relojes, pulseras, cadenas, etc.)			
• Utiliza bandas para proteger cortadas			
• Tiene las uñas limpias, cortadas y sin esmalte de uñas.			
• Presenta algún tipo de infección en la piel, ojos, nariz o boca.			
• Presentan enfermedades respiratorias o gastrointestinales			
El personal que manipula los alimentos se lava constantemente las manos.			
Los empleados en actividades de manipulación de alimentos evitan comportamientos que puedan contaminarlos, tales como: fumar, escupir, masticar goma, comer, estornudar o toser; y otras.			
Las condiciones higiénicas del personal son las adecuadas para el proceso que se realiza en la planta (bañados adecuadamente, barba y bigotes recortados).			
Existe un supervisor que controle las prácticas higiénicas del personal.			
Alrededores de la planta			
Existen alrededor de la planta charcos, maleza o basura.			
Existen drenajes que eviten que se estanque el agua alrededor de la planta.			
Fuera de la planta existe algún riesgo de contaminación provocada por otras industrias o viviendas.			
Las vías de acceso y/o patios de la planta se encuentran pavimentadas, adoquinadas o asfaltadas, para evitar			

Aspectos a observar	Si	No	Observaciones
contaminación.			
Construcción y diseño de la planta			
La planta cuenta con área de sanitarios, vestidores y cafetería.			
Los pisos, techos, puertas y paredes son de material que permita una fácil limpieza.			
Los pisos muestran hendiduras.			
Los pisos, paredes, puertas y ventanas se encuentran libres de polvo.			
Los pisos son de materiales antideslizantes.			
Los pisos cuentan con drenajes de tipo sanitario.			
Las paredes de la planta pueden ocasionar acumulación de insectos o plagas.			
Las ventanas y demás puertas cuentan con cedazo fácil de desmontar y limpiar para evitar la entrada de insectos y otros animales.			
La iluminación dentro de la planta y sobre todo en el área de manipulación de alimentos y cuartos fríos es la adecuada.			
La ventilación dentro de la planta es adecuada, para evitar el calor excesivo, permitir la circulación de aire suficiente y eliminar el aire contaminado.			
Están limpias y protegidas todas las lámparas de la planta.			
Existen goteras o grietas en el techo de la planta.			
Se detectó dentro de la planta alguna abertura donde puedan ingresar algún tipo de insecto, roedor u otro animal.			
Se evita el uso de madera dentro de la planta.			
Se detectaron telas de araña en el techo, paredes o demás áreas de la planta.			
Operaciones sanitarias y de limpieza			
Existe personal limpiando y sanitizando continuamente las áreas de trabajo.			
Las superficies utilizadas en la manipulación de alimentos se encuentran libre de polvo, secas y desinfectadas			
Los químicos utilizados para la limpieza y desinfección de las áreas son los adecuados en cuanto a los compuestos requeridos en una planta de alimentos.			
Los desinfectantes y detergentes utilizados tienen registros sanitarios.			
Los detergentes, desinfectantes y demás químicos se identifican y almacenan fuera del área de manipulación del producto.			
Hay rotación de desinfectantes cada mes. (por lo menos deben haber 3 desinfectantes)			
Se tienen a la vista las Hojas Técnicas de Seguridad			
El equipo y utensilios utilizados para realizar las tareas de limpieza se encontraron limpios.			
Los equipos y utensilios de limpieza se separan e identifican de manera que se evite la contaminación cruzada.			

Aspectos a observar	Si	No	Observaciones
Los equipos y utensilios son de material no absorbente ni corrosivo, de fácil limpieza y mantenimiento.			
Se observo la existencia de procedimientos y registros de limpieza de equipo y de áreas.			
Control de plagas			
Existe un sistema establecido para el control de plagas en la planta.			
La ubicación y el número de las trampas son adecuados al tamaño de las instalaciones.			
Existe un mapeo de las trampas.			
Las trampas para control de roedores muestran señales de ser inspeccionadas.			
Se utilizan electrocutores de insectos			
Existen aberturas en las cuales puedan ingresar algún tipo de animal a la planta.			
Se observo algún roedor o insecto dentro de la planta			
Los plaguicidas utilizados tienen registro sanitario y se almacenan en lugares alejados de las áreas de manipulación de los alimentos.			
Instalaciones sanitarias			
Se comprobó que en las diversas áreas de la planta existe suministro de agua.			
Existen suficientes drenajes en los pisos y áreas donde se acumule agua.			
Los sanitarios se encuentran lejos del área de manipulación del producto.			
Se encontraron limpios y en buen estado los sanitarios			
Hay registros de que se realizó la limpieza de los sanitarios por lo menos 2 veces al día.			
Los sanitarios cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> • Papel • Jaboneras • Secadores de manos • Toallas de papel • Bote de basura 			
El área de lavado de manos se encuentra debidamente surtida con: <ul style="list-style-type: none"> • Jabón desinfectante • Agua • Toallas de papel • Secador • Bote de basura 			
Existe señalización que indique al personal como deben lavarse las manos.			
Existe señalización que recuerde al personal que debe lavarse las manos después de ir al baño, toser, estornudar, etc.			

Aspectos a observar	Si	No	Observaciones
La cantidad de sanitarios es adecuada, tomando en cuenta la cantidad de personas que laboran en la planta.			
Existen estaciones de desinfección de manos convenientemente ubicadas.			
Cuando los empleados acuden al sanitario existe algún colgador o locker para guardar su indumentaria de trabajo.			
Existen lockers para que el personal guarde su vestimenta y objetos personales.			
Se encuentran los lockers debidamente sellados.			
Se encontraron libres de plagas y alimentos los lockers.			
Existen recipientes de basura adecuados y se encuentran sellados a manera que evita olores y refugio de plagas.			
La basura se separa de una forma que no se mezcle: papel, plástico, cartón, y desechos.			
Los botes de basura son de material que permita una fácil limpieza y lavado.			
Equipo y utensilios			
Los equipos y utensilios están diseñados de tal forma que no provoquen contaminación a los alimentos.			
El equipo de carga y descarga se encuentra en buen estado.			
Los equipos de refrigeración cuentan con termómetros y son funcionales.			
Existen algún otro tipo de instrumento para llevar el control de la temperatura de los equipos de refrigeración			
Existen registros de toma de temperatura			
Producción y control del proceso			
Se realiza análisis fisicoquímicos y microbiológicos a la fruta que ingresa a la planta			
El área de manipulación del producto se encuentra a una temperatura y humedad adecuada.			
Existen registros de control de temperatura y humedad.			
Se observo el material de empaque, equipos y utensilios sobre tarimas			
Las tarimas se encuentran, a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y 182están separadas por 50 cm como mínimo de la pared, y a 1.5 m del techo.			
Se respeta las especificaciones de estiba			
El material de empaque utilizado para las operaciones de la empresa se encuentra debidamente rotulado con la fecha de entrada a la planta.			
La fruta que ingresa a la planta se identifica para separa la fecha y lugar de entrada.			
El producto que se encuentra dentro de las áreas de enfriamiento está debidamente identificado.			
Se utiliza el método PEPS dentro del proceso.			

Aspectos a observar	Si	No	Observaciones
Transporte			
Se inspeccionan los camiones de la empresa antes de la recolección del producto.			
El personal de transporte se encuentra debidamente identificado.			
El transporte utilizado para la recolección del producto se encuentra libre de polvo.			
Existen riesgos de contaminación por malas prácticas de transporte.			
El transporte utilizado en la empresa cuenta con candados que permitan garantizar la seguridad de los alimentos.,			
Si el servicio de recolección de carga es por medio de una empresa subcontratada cumple con los aspectos mencionados anteriormente.			
El transporte utilizado por los proveedores de material de empaque cumple con los aspectos mencionados anteriormente.			
Rastreo			
El sistema de rastreo o trazabilidad del producto es la adecuada para permitir identificarla procedencia del mismo.			
Los empleados conocen el sistema de trazabilidad.			
Registros			
Se observaron registros y procedimientos de las diversas operaciones que en la planta se realizan (Menciónelos).			
Otros Misceláneos			
La señalización utilizada dentro de la planta es adecuada y suficiente para recordar al personal las medidas que deben aplicar para garantizar la inocuidad de los alimentos.			
Existe una garita de seguridad.			
El personal se encuentra debidamente identificado.			
El material de empaque se encuentra almacenado en áreas seguras			
Los portones y entradas a la planta se encuentran debidamente cerradas con candados, cerraduras, etc.			
Están los teléfonos de emergencia a la vista			

Comentarios:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

ANEXO 2

BOLETA DE ENCUESTA PARA PERSONAL OPERATIVO

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA CENSO NO. 1

OBJETIVO: Obtener información en la empresa objeto de estudio acerca del conocimiento y aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura, por parte de los colaboradores que tengan incidencia en la manipulación del producto.

INSTRUCCIONES: A continuación se presentan una serie de enunciados en los que deberá marcar con una "X" la respuesta que usted considera se apega a la realidad dentro de su puesto de trabajo. La información obtenida se utilizará únicamente para fines académicos.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Puesto que ocupa: _____

2. Tiempo de laborar en la empresa:

- 0- 6 meses
- 6 meses – 1 año
- 1-2 años
- Más de 2 años

3. Edad: _____

4. Sexo:

- Masculino Femenino

II. INFORMACIÓN ESPECÍFICA

1. ¿Cómo ingreso usted a laborar a la empresa?

- Por recomendaciones
- Por medio de reclutamiento y selección
- Por un familiar
- Otro:

2. ¿Qué requisitos le solicitaron para ingresar a trabajar a la empresa?

- Tarjeta de Salud
- Tarjeta de Pulmones
- Antecedentes Penales y Policiacos
- Ninguno

3. ¿Utiliza usted indumentaria o uniforme de trabajo?

Si No

4. ¿De los siguientes elementos, cuáles son parte de su indumentaria de trabajo?

- Redecilla
- Bata o gabacha
- Guantes
- Botas
- Mascarilla

5. Según sus conocimientos ¿Qué aspectos de su higiene personal debe cumplir para poder manipular de forma adecuada las moras?

- Manos limpias
- Uñas limpias, recortadas y sin esmalte
- Bañarse diariamente
- Cabello, barba y bigote recortado

6. Ha recibido capacitación dentro de la empresa sobre manejo higiénico de alimentos?

Si No

7. ¿Conoce usted la forma correcta de lavarse las manos?

Si: No

Si su respuesta es si ¿Cómo lo aprendió?

- Ya lo conocía desde antes
- Por medio de capacitaciones
- Por carteles que se encuentran en el área de sanitarios

8. ¿Con qué frecuencia se lava las manos?

- Antes de empezar a trabajar
- Después de usar el baño
- Después de todos los descansos
- Cuando puedan estar contaminadas

9. ¿Ha recibido capacitación acerca de cómo es la forma adecuada de lavarse las manos?

Si No

10. ¿Existe dentro del área de sanitarios algún cartel que le indique la forma en que debe lavarse las manos?

Si No

11. Existe una persona que supervise frecuentemente:

Su higiene personal Si No

Su indumentaria de trabajo Si No

12. ¿Existe señalización o carteles que le recuerde cual es la indumentaria correcta de trabajo?

Si No

13. ¿Existe señalización que le recuerde que debe cumplir con las medidas correctas de higiene?

Si No

14. Existen en su ambiente de trabajo la siguiente señalización o carteles:

- No fumar
- No beber o comer
- No uso de celular
- Recordatorios del uso de la indumentaria correcta de trabajo
- Recordatorio de las medidas correctas de higiene.
- Rutas de evacuación
- No utilizar maquillaje

15. ¿Ha observado en los alrededores de la planta fuentes de contaminación cómo?:

Charcos Monte Basura

16. Las vías de acceso a la planta se encuentra en buen estado

Si No

17. ¿Existen drenajes para evitar agua estancada dentro de la planta?

Si No

18. ¿Cree usted que la planta está lo suficientemente protegida para evitar el ingreso de cualquier tipo de roedor, insecto u otro animal?

Si No

19. De el siguiente equipo e instalaciones, ¿cuáles considera usted que son de un material de fácil de limpiar y no contaminan el producto?

- Mesas
- Paredes
- Techos
- Pisos

20. ¿Las paredes son de un material que se pueda limpiar fácilmente y no contamine el producto?

Si No

21. ¿Ha observado usted grietas o goteras en los techos de la planta?

Si No

Menciones en qué áreas? _____

22. ¿Se limpia constantemente los techos?

Si No

23. ¿Ha observado el uso de madera en las distintas áreas de la planta?

Si No

24. ¿Ha observado usted telarañas en los techos y alrededores de la planta?

Si No

25. ¿Considera usted que la iluminación en su área de trabajo es la adecuada?

Si No

26. ¿Considera usted que la ventilación en su área de trabajo es la adecuada?

Si No

27. ¿Cuenta la empresa con las siguientes áreas?:

- Área de Comedor
- Área de lockers
- Área de vestidores
- Área de sanitarios
- Área de duchas
- Área de carga y descarga de producto
- Área de desechos
- Área de recreación
- Área de bodega

28. ¿Existe dentro de la empresa un responsable de la limpieza de las áreas de trabajo?

Si No

29. ¿Se llevan registros de limpieza donde se coloque la fecha, hora y responsable?

Si No

30. ¿Conoce usted si los utensilios de limpieza (escoba, trapeador, limpiadores, etc.) se identifican de forma que solo se usen en un área específica?

Si No

31. ¿Los químicos como jabón, detergente, sanitizante y demás desinfectantes se encuentran guardados en un lugar que no afecte ni contamine el producto?

Si No

32. ¿Los químicos utilizados dentro de la planta se encuentran debidamente rotulados?

Si No

33. ¿Con qué frecuencias se lavan las canastas para almacenar producto?

Una vez a la semana
Una vez al mes
Casi nunca
Nunca

34. ¿Ha observado algún tipo de roedor dentro de las áreas de trabajo?

Si No

35. ¿Existen trampas para captura de roedores dentro de la planta?

Si No

36. ¿Sabe usted si las estaciones de control de plagas se inspeccionan frecuentemente?

Si No

37. ¿Con que frecuencia el suministro de agua se encuentra dentro de la planta?

Siempre
A veces
Nunca

38. El área de sanitarios cuenta con:

Papel de baño
Botes de basura
Colgador de batas

39. En el área de lavado de manos se encuentran:

Toallas para secarse
Jabón para manos
Cepillos para uñas
Bote para basura
Secador de manos

40. ¿Sabe usted dónde debe colocar los desechos o basura?

Si No

Dónde: _____

41. ¿Existen suficientes recipientes para depositar la basura?

Si No

42. En algún momento durante la producción han fallado los montacargas?

Si No

¿Cuándo? _____

43. Sabe usted si se le da el mantenimiento respectivo a los montacargas?

Si No

44. Existen extintores contra incendios en la planta?

Si No

Si su respuesta es si:

¿Sabe cómo usarlos al momento de un siniestro?

Si No

45. Existen rutas de evacuación en caso de un sismo o temblor?

Si No

46. ¿Existen termómetros para medir la temperatura en los cuartos fríos?

Si No

Si su respuesta es si. ¿Conoce usted cómo funcionan?

Si No

47. ¿Se llevan registros de temperatura de cuartos fríos?

Si No

48. ¿Considera usted que los vehículos de la empresa se encuentran limpios y cuentan con las condiciones óptimas para transportar el producto?

Si No

¿Por qué?: _____

49. Ha observado usted que dentro de los vehículos de la empresa exista riesgos de contaminación por transportar fruta con productos químicos, basura, etc?

Si No

50. ¿Los vehículos de la agencia de carga se encuentran limpios y cuentan con las condiciones óptimas para transportar el producto?

Si No

¿Por qué?: _____

51. El material de empaque ingresado a la planta se encuentra rotulado para identificar cual debe utilizarse de primero?

Si No

52. ¿El material de empaque se encuentra sobre tarimas?

Si No

53. ¿Conoce usted las áreas en donde debe colocare el producto ya clasificado del que no lo está?

Si No

¿Dónde? _____

54. ¿Se encuentra identificado el producto revisado listo para exportar del que no lo está?

Si No

55. ¿Las áreas se encuentran separadas e identificadas?

Si No

56. ¿Conoce usted la temperatura a la que debe estar el producto dentro del cuarto frío?

Si No

57. ¿Cuando el producto (moras) ingresa a la planta se rotula y clasifica por aldea?

Si No

58. ¿Conoce usted como debe identificarse cada caja (flat) de mora?

Si No

59. Existe dentro de la empresa un manual de procedimientos?

Si No No sabe

60. Sabe usted si en la empresa se llevan a cabo registros de las actividades que se realizan:

Si No

Mencione cuales:

61. ¿Cuál cree usted que son las principales deficiencias dentro de la planta?

- No existen procedimientos operativos
- Falta de compromiso de los jefes
- Falta de capacitación
- No hay rótulos que recuerden como hacer las actividades
- No existe personal que supervise las actividades
- Falta de comunicación

62. Conoce usted lo que son las Buenas prácticas de manufactura:

Si No

Describalas: _____

63. Ha recibido capacitaciones en buenas prácticas de manufactura

Si No

Si su respuesta es Si

a. Hace cuanto recibió la ultima capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura?

6 meses 1 año
Más de 1 año

b. Menciones que temas abarco la capacitación

1. _____
2. _____
3. _____

Gracias por su apoyo!

ANEXO 3
BOLETA DE ENTREVISTA PARA PERSONAL
ADMINISTRATIVO

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA
CENSO NO. 2

OBJETIVO: Obtener información en la empresa objeto de estudio acerca del conocimiento y aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura, por parte del personal administrativo que tenga incidencia en la supervisión del personal y el proceso de producción.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. ¿Conoce usted lo que son las Buenas Prácticas de Manufactura?

Si No

Describe: _____

2. ¿Cuenta la empresa con un Manual o Programa de Buenas Prácticas de Manufactura?

Si No

3. ¿Considera usted que en la empresa se aplican las Buenas Prácticas de Manufactura?

Si No

¿Porqué?: _____

II. INFORMACIÓN ESPECIFICA

III. SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL.

1. ¿Existe una persona responsable de verificar la salud e higiene del personal?

Si No

2. ¿Se supervisa durante el proceso que el personal cumpla con los aspectos requeridos de higiene y manejo de alimentos?

Si No

3. ¿Se ha capacitado al personal en?:

Salud e higiene
 Procedimiento correcto de lavado de manos
 Manejo seguro de alimentos
 Otros (especifique):

4. ¿Cuándo se llevo a cabo la ultima capacitación?

Hace un mes
 Hace 6 meses
 Hace 1 años
 Hace 2 años

5. ¿Existe un registro de las capacitaciones brindadas al personal?

Si No

6. ¿Existe un programa detallado de capacitaciones?

Si No

7. Que requisitos se le solicitan al personal de nuevo ingreso?

Tarjeta de Salud
 Tarjeta de Pulmones
 Ninguno

8. ¿Se le brinda al personal la indumentaria de trabajo adecuada para realizar el manejo seguro de alimentos (redcilla, bata o gabacha, etc)

Si No

9. ¿Se restringe dentro de la empresa el uso de celulares. fumar, comer y beber?

Si No

10. ¿Se cuenta con una política establecida de que personal enfermo no puede manipular el producto?

Si No

11. ¿Existen un registro de enfermedades del personal?

Si No

12 ¿Existe un botiquín de primeros auxilios en caso de que el personal presente algún tipo de enfermedades, cortadas, infecciones, etc.?

Si No

13 ¿Se tiene un registro o inventario de los medicamentos del botiquín?

Si No

14 ¿Se han colocado dentro de la planta rótulos o carteles que indiquen al personal:

Forma correcta de lavado las manos
 Recordar utilizar indumentaria de trabajo
 Recordatorio de lavado de manos antes, durante y después de los recesos.

2. ALREDEDORES DE LA PLANTA

1. ¿Cree usted que los alrededores de la planta representan contaminación para el producto que se maneja en la empresa?

Si No

¿Por qué?:

2. ¿Cuenta la empresa con un programa de limpieza para los alrededores de la planta?

Si No

3. CONTRUCCIÓN Y DISEÑO DE LA PLANTA

1. ¿Considera usted que el tamaño de la planta es el adecuado para la operación que se realiza?

Si No

2. ¿Se han señalado las áreas para separar las zonas de entrada y salida de producto y de material de empaque?

Si No

¿Cómo?: _____

3. ¿Existen un programa de limpieza que indique quien, cómo y cuando se deben limpiar los pisos, paredes, puertas, techos, etc.?

Si No

4. ¿Con que frecuencia se limpian los pisos, paredes, puertas, techos, etc?

1 vez a la semana
 1 vez al mes
 Cada 3 meses
 Otro (especifique)

5. Cuenta la empresa con las siguientes áreas?:

- Área de comedor
- Área de lockers
- Área de vestidores
- Área de sanitarios
- Área de duchas
- Área de carga y descarga de producto
- Área de desechos sólidos
- Área de recreación
- Área de bodega

6. Considera usted que la iluminación dentro de las diversas áreas de la planta es la adecuada para el proceso que se realiza.

Si No

7. Considera usted que la ventilación dentro de las diversas áreas de la planta es la adecuada para el proceso que se realiza.

Si No

8. Se evita el uso de material o mobiliario que este hecho a a base de madera?

Si No

4. OPERACIONES SANITARIAS

1. ¿Existe una personada designada o responsable para realizar la limpieza dentro de las áreas de la planta?

SI No

2. ¿Existe un programa general de limpieza y desinfección de todas las aéreas de la planta?

Si No

a. ¿El programa indica quién, que, cuando y como debe limpiarse cada área de trabajo.

Si No

3. Se limpian y desinfectan las mesas de trabajo antes de iniciar las operaciones en la empresa?.

Si No

4. ¿Se utilizan químicos para la limpieza y desinfección de las áreas de trabajo?

Si No

5. Se tienen copias de las Hojas Técnicas de Seguridad de los químicos utilizados.

Si No

6. Los químicos cumplen con las características exigidas por los entes regulatorios de las BPM.

Si No

7. Existe un registro o inventario de los químicos utilizados.

Si No

8. Los utensilios como escoba, trapeador, etc., utilizados en las diversas áreas ha implementado medidas como etiquetas o separación por colores a manera de evitar la contaminación cruzada.

Si No

9. ¿Se lavan constantemente las canastas de plástico?

Si No

a. ¿Con que frecuencia?

1 vez a la semana
2 veces al mes
1 vez al mes

10. Existe un área específica para el lavado de equipo y de utensilios de limpieza.

Si No

5. CONTROL DE PLAGAS.

1. ¿Cuenta la empresa con un método para el control de plagas y de roedores?

Si No

¿Cuáles?:

2. Existe un mapa que indique la ubicación de las trampas.

Si No

3. Existe un programa escrito para el control y supervisión de las estaciones contra el control plagas.

Si No

6. INSTALACIONES SANITARIAS.

1. ¿Se han practicado análisis microbiológicos del agua?

Si No

a. ¿Cuando se realizó el último análisis microbiológico del agua?

Hace 6 meses
Hace 1 año
Hace más de 1 año

2. ¿Considera que el número de sanitarios es el adecuado para el personal que trabaja dentro de la planta?

Si No

3. ¿Existe un programa para monitorear el suministro de jabón, papel, y agua dentro del área de sanitarios y lavado de manos?

Si No

4. ¿Con que frecuencia se monitorea el área de sanitarios y lavado de manos?

Diario
1 vez a la semana
2 veces al mes
1 vez al mes

5. ¿Cuenta el personal con un área específica para guardar su ropa y objetos personales?

Si No

6. ¿Se inspecciona constantemente el área de lockers?

Si No

a. ¿Con que frecuencia?

1 vez a la semana
2 veces al mes
1 vez al mes

7. ¿Existe dentro de la planta un área de vestidores?

Si No

8. ¿Se ha brindado al personal candados para que resguarden su locker?

Si No

9. ¿Existe un programa y procedimiento escrito para eliminar los desechos sólidos de la planta?

Si No

7. EQUIPO Y UTENSILIOS

1. ¿Existe un programa de mantenimiento preventivo para las unidades de enfriamiento?

Si No

2. ¿Existe un programa detallado para la limpieza de las unidades de enfriamiento?

Si No

3. ¿Las unidades de enfriamiento cuentan con termómetros?

Si No

a. ¿Funcionan adecuadamente los termómetros?

Si No

4. ¿Existen registros de tomas de temperatura?

Si No

5. ¿Existe un programa de mantenimiento preventivo para los montacargas?.

Si No

6. ¿Cuenta la empresa con extintores contra incendios?

Si No

7. ¿Se le da el mantenimiento respectivo a los extintores?

Si No

8. ¿El personal sabe utilizar los extintores en caso de un siniestro?

Si No

8. PRODUCCIÓN Y CONTROLES. MATERIA PRIMA

1. ¿Se verifican e inspecciona el material de empaque al ingresar a la planta?

Si No

2. ¿Existen registros de inspección del material de empaque?

Si No

3. ¿Se rotula con la fecha de entrada el material de empaque para una mejor rotación?

Si No

4. ¿Se verifica e inspecciona el ingreso de la fruta a la planta?

Si No

5. ¿Existen análisis microbiológicos de la fruta?

Si No

6. ¿Se colocan carteles o se rotula con la fecha de entrada la fruta al ingreso a la planta?

Si No

7. ¿Existen diagramas de flujo, considerando todas las operaciones del proceso y el análisis de peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su manipulación?

Si No

8. ¿Se utiliza el sistema de Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS) durante el proceso?

Si No

9. ¿El material de empaque y el producto que ingresa a la planta se coloca sobre tarimas?

Si No

9. TRANSPORTE

1. Cuenta la empresa con un programa de mantenimiento preventivo para los vehículos?

Si No

2. ¿Existen registros de limpieza del transporte utilizado por al empresa?

Si No

3. Se les ha brindado medios de comunicación (radios celulares), a los pilotos de la empresa?

Si No

4. Se inspecciona que los vehículos de la empresa que recoge la carga, se encuentran limpios, a la temperatura adecuada, libre de olores, sellados, etc.?

Si No

5. Existen registros de la inspección de los vehículos que recogen la carga?

Si No

6. Se inspecciona que los vehículos en los que ingresa el material de empaque se encuentren libres de olores, plagas y en buen estado?

Si No

10. RASTREO

1. Cuenta la empresa con un sistema de trazabilidad establecido?

Si No

2. El personal conoce y aplica el sistema de trazabilidad?

Si No

11. REGISTROS

1. ¿Existe y se aplica los siguientes registros:

- Registro de visitantes que ingresan a la planta

Si No

- Registro de enfermedades del personal

Si No

- Registro para el control de la salud e higiene del personal

Si No

- Registro de monitoreo de las estación para control de roedores

Si No

- Registro de los medicamentos disponibles en el botiquín de primeros auxilios

Si No

- Registros de inspección de transporte interno y externo

Si No

2. Existen procedimientos de operaciones estándar de sanitización?

Si No

3. ¿Existen procedimientos para cada una de las operaciones que dentro de la planta se realizan?

Si No

4. Existen un programa de pre-operaciones dentro de la empresa?

SI No

Gracias por su apoyo!

ANEXO 4.

GUÍA PARA LA VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN PLANTAS EMPACADORAS DE FRUTAS Y VEGETALES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA)

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la Empresa:	
Fecha:	
Dirección:	
Teléfono:	Fax:
Correo Electrónico:	
Hora de Inicio:	Hora Final:
Responsable de la Empresa:	
Acompaña la Evaluación:	
Evaluador:	
Observaciones:	

PUNTO DE CONTROL		NIVEL	CONFORMIDAD			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
1.	PERSONAL QUE LABORA EN LA PLANTA					
1.1	CONTROL DE ENFERMEDADES					
1.1.1	Todo el personal que labora en la planta posee tarjeta de salud que está vigente	Indispensable				
1.1.2	Existe un sistema de supervisión para que el personal con las siguientes características no manipule alimentos:					
1.1.2.1	Enfermedades respiratorias	Mayor				
1.1.2.2	Enfermedades gastrointestinales	Mayor				
1.1.2.3	Infecciones de la piel	Mayor				

PUNTO DE CONTROL		NIVEL	CONFORMIDAD			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
1.1.2.4	Infecciones en los ojos, nariz, oídos	Mayor				
1.1.2.5	Lesiones abiertas	Mayor				
1.1.3	El personal que manipula alimentos reporta enfermedades, heridas y/o lesiones abiertas	Menor				
1.2	HIGIENE PERSONAL					
1.2.1	Se revisa diariamente que el personal que está en contacto directo con los alimentos mantiene higiene personal (uñas, brazos, cara, ropa, etc.)	Mayor				
1.2.2	Lavado y desinfectado de manos requerido:					
1.2.2.1	Antes del inicio del trabajo	Mayor				
1.2.3	Después de cada ausencia de la estación de trabajo	Mayor				
1.2.4	Cada vez que se ensucian	Mayor				
1.2.5	Después de ingerir alimentos	Mayor				
1.2.6	Al personal que manipula alimentos, se le prohíbe el uso de:					
1.2.6.1	Maquillaje	Menor				
1.2.6.2	Perfume	Mayor				
1.2.6.3	Medicinas aplicadas en la piel	Mayor				
1.2.7	En el área de proceso es prohibido el uso de joyas y/o accesorios personales (anillos, relojes, collares, etc.)	Mayor				
1.2.8	En áreas de producción es prohibido:					
1.2.8.1	Comer	Mayor				
1.2.8.2	Masticar chicle	Mayor				
1.2.8.3	Ingerir bebidas	Mayor				
1.2.8.4	Fumar	Mayor				
1.2.8.5	Escupir	Mayor				
1.3	ROPA PROTECTORA					
1.3.1	El personal que trabaja en contacto con los alimentos usa ropa protectora para prevenir contaminación (bata, gabacha, cobertor de cabeza, etc.)	Indispensable				
1.3.2	Si el uso de guantes es practicado para manipular los alimentos, éstos son de material impermeable	Mayor				
1.3.3	Los guantes se mantienen:					
1.3.3.1	En buen estado	Mayor				
1.3.3.2	Limpios y desinfectados	Mayor				
1.3.4	La empresa posee ropa protectora disponible para proporcionarla en caso de visitas (bata, reddecilla, botas, etc.)	Menor				
1.3.4.1	Los visitantes en el área de manipulación de alimentos cumplen con las buenas prácticas de higiene de la empresa (enfermedades, hábitos, etc.)	Menor				
1.4	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO					
1.4.1	El personal supervisor y operativo, recibe entrenamiento en Buenas Prácticas de Manufactura y Manejo Higiénico de alimentos respectivamente	Indispensable				

PUNTO DE CONTROL		NIVEL	CONFORMIDAD			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
1.4.2	El personal responsable de identificar fallas en el proceso de sanitización está capacitado	Mayor				
1.5	SUPERVISIÓN					
1.5.1	Existe personal supervisor que se asegura que todo lo indicado anteriormente se cumple en la empresa	Mayor				
2	CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO DE LA PLANTA					
2.1	El diseño de la planta contempla la separación de áreas, especialmente donde contaminación cruzada puede ocurrir	Mayor				
2.2	El diseño de la planta contempla la existencia de pasillos o espacios de trabajo entre equipos y paredes	Mayor				
2.3	La distribución del mobiliario y equipos facilita:					
2.3.1	Su mantenimiento	Menor				
2.3.2	Las operaciones sanitarias	Menor				
2.4	La planta posee pisos:					
2.4.1	En buen estado	Menor				
2.4.2	Fáciles de limpiar	Menor				
2.5	La planta tiene puertas que:					
2.5.1	Son de material fácil de lavar	Menor				
2.5.2	Su ubicación no representa riesgo para la contaminación de los alimentos	Menor				
2.5.3	Poseen cortinas de aire y/o plásticas cuando es necesario	Menor				
2.6	El techo de la planta llena los siguientes requisitos:					
2.6.1	En buen estado	Menor				
2.6.2	Fácil de lavar	Menor				
2.6.3	No permite la condensación	Menor				
2.7	Paredes de la planta en buen estado	Menor				
2.8	La planta posee ventanas:					
2.8.1	Que previenen el ingreso de plagas	Mayor				
2.8.2	No tienen vidrio que represente un riesgo de contaminación en caso de rotura	Mayor				
2.9	Existen cedazos u otro tipo de protección contra plagas donde es necesario	Mayor				
2.10	Existe iluminación en lugares donde:					
2.10.1	Los alimentos son examinados	Menor				
2.10.2	Los alimentos son procesados	Menor				
2.10.3	Los alimentos son almacenados	Menor				
2.11	Existe iluminación en el área donde los equipos son lavados	Menor				
2.12	Las lámparas están cubiertas en:					
2.12.1	El área de proceso	Mayor				
2.12.2	Área de almacenamiento del producto	Mayor				
2.12.3	Área de almacenamiento de materias primas	Mayor				

	PUNTO DE CONTROL	NIVEL	CONFORMIDAD			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
2.14	Si se usan ventiladores, éstos están localizados de tal forma que no contaminan:					
2.14.1	Alimentos	Mayor				
2.14.2	Superficies	Mayor				
2.14.3	Materiales de empaque	Mayor				
2.15	Existe una forma de desinfección de botas o zapatos antes del ingreso a la planta cuando necesario	Menor				
2.16	Cuando necesario, la planta posee un área para almacenamiento del producto (cuarto frío o refrigerador)	Mayor				
2.17	Existe espacio suficiente para almacenar producto en las épocas pico de producción	Menor				
2.18	Todos los equipos de refrigeración y congelación					
2.18.1	Tienen un termómetro	Indispensable				
2.18.2	Termómetro accesible para hacer lecturas	Menor				
2.18.3	El área está a la temperatura requerida por el producto (por debajo de 7° C)	Mayor				
2.19	Existe un área específica para el almacenamiento de material de empaque, etiquetas, bandejas, etc.	Mayor				
2.19.1	En el área de bodega existen tarimas o toman alguna medida para evitar poner el material de empaque en contacto con el piso	Mayor				
2.20	La planta posee un área de lavado y desinfectado de utensilios (canastas, tarimas, botes, etc.)	Mayor				
2.20.1	El área de lavado de utensilios tiene un sistema de desagüe adecuado que evita la formación de charcos o acumulación de agua	Mayor				
2.21	Existe un área designada para almacenar utensilios (canastas, recipientes, tarimas, etc.)	Menor				
2.22	La planta cuenta con un área designada para comedor	Menor				
2.23	Existe un lugar designado para que el personal guarde sus alimentos	Menor				
2.24	Existe un área específica para que el personal guarde sus objetos personales (vestidores)	Menor				
2.24.1	El área de vestidores esta separada del área de procesos y baños	Mayor				
2.25	En el área de proceso se prohíbe el ingreso de animales domésticos	Indispensable				
3	OPERACIONES SANITARIAS Y DE LIMPIEZA					
3.1	MANTENIMIENTO GENERAL					
3.1.1	La planta cuenta con un programa de limpieza	Mayor				

PUNTO DE CONTROL		NIVEL	CONFORMIDAD			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
3.1.3	El programa de limpieza indica la frecuencia y método de limpieza y desinfección de las diferentes áreas de la planta (superficies, equipos, utensilios, pediluvios, etc.)	Menor				
3.1.4	La planta se mantiene limpia en los lugares donde:					
3.1.4.1	Los alimentos son examinados	Mayor				
3.1.4.2	Los alimentos son lavados	Mayor				
3.1.4.3	Los alimentos son procesados	Mayor				
3.1.4.4	Los alimentos son almacenados	Mayor				
3.1.5	La planta mantiene limpios los:					
3.1.5.1	Pisos	Mayor				
3.1.5.2	Puertas	Menor				
3.1.5.3	Paredes	Menor				
3.1.5.4	Techos	Menor				
3.1.5.5	Ventanas	Menor				
3.1.5.6	Cortinas plásticas	Menor				
3.1.6	La planta está en buen estado de mantenimiento en:					
3.1.6.1	El área de proceso	Mayor				
3.1.6.2	Instalaciones sanitarias	Mayor				
3.1.6.3	En el área de almacenamiento	Mayor				
3.2	SUPERFICIES EN CONTACTO CON ALIMENTOS					
3.2.1	Los equipos y/o pilas de lavado de alimentos se limpian y desinfectan:					
3.2.1.1	Antes de ser utilizados	Mayor				
3.2.1.2	Después de cualquier interrupción	Mayor				
3.2.2	Se tiene establecida una frecuencia para la limpieza de:					
3.2.2.1	Superficies que están en contacto con los alimentos	Mayor				
3.2.2.2	Equipos que están en contacto con los alimentos	Mayor				
3.2.2.3	El área de lavado de utensilios (canastas, recipientes, etc.) se encuentra limpia y ordenada	Mayor				
3.3	LIMPIEZA DE OTRAS ÁREAS					
3.3.1	El área de vestidores se encuentra limpia, ordenada y sin alimentos almacenados	Menor				
3.3.2	El área designada de comedor se encuentra limpia.	Menor				
3.3.3	El proceso de limpieza y desinfección de la planta está bajo supervisión de una persona	Mayor				
3.3.4	La persona que supervisa la limpieza y desinfección han recibido capacitación en programas de limpieza de plantas de alimentos.	Mayor				
3.4	EQUIPOS Y UTENSILIOS PORTÁTILES					
3.4.1	Los equipos portátiles y utensilios después de limpiarse y desinfectarse se guardan secos en lugares seguros para protegerlos de la contaminación (cuchillos, peladores, tijeras, superficies plásticas, etc.)	Indispensable				

PUNTO DE CONTROL		NIVEL	CONFORMIDAD			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
3.5	AGENTES LIMPIADORES Y DESINFECTANTES					
3.5.1	Se utilizan limpiadores y desinfectantes que son seguros para ser utilizados en plantas de alimentos	Mayor				
3.5.2	Las siguientes sustancias son almacenadas de tal forma que no contaminan los alimentos o los materiales de empaque:					
3.5.2.1	Agentes limpiadores	Mayor				
3.5.2.2	Agentes desinfectantes	Mayor				
3.5.2.3	Plaguicidas	Mayor				
3.5.3	Las siguientes sustancias están identificadas					
3.5.3.1	Agentes limpiadores	Mayor				
3.5.3.2	Agentes desinfectantes	Mayor				
3.5.3.3	Plaguicidas	Mayor				
4	EQUIPO Y UTENSILIOS					
4.1	Los equipos son:					
4.1.1	Fáciles de limpiar	Mayor				
4.1.2	Fácil de dar mantenimiento	Mayor				
4.1.3	Fácil de limpiar los alrededores	Mayor				
4.2	Las superficies de los equipos y utensilios en contacto con alimentos son:					
4.2.1	Resistentes a la corrosión	Mayor				
4.2.2	No tóxicas	Mayor				
4.2.3	No absorbentes	Mayor				
4.3	Las uniones en las superficies en contacto con los alimentos son lisas para facilitar su limpieza (mesas)	Mayor				
4.4	Los siguientes equipos se mantienen limpios:					
4.4.1	Equipos y utensilios de limpieza	Menor				
4.4.2	Tarimas	Menor				
4.4.3	Carretas	Menor				
4.4.4	Canastas	Mayor				
5	CONTROL DEL PROCESO					
5.1	Se mantienen limpios y desinfectados tanto como sea necesario:					
5.1.1	Equipos	Mayor				
5.1.2	Utensilios	Mayor				
5.1.3	Recipientes que contienen alimentos	Mayor				
5.2	Los alimentos que requieren refrigeración se mantienen a temperaturas menores de 7° C	Indispensable				
5.3	Utensilios utilizados se mantienen limpios en el manejo de los alimentos para:					
5.3.1	Transferirlos	Mayor				
5.3.2	Mantenerlos	Mayor				
5.4	Los procesos mecánicos se realizan de tal forma que se previene su contaminación :					
5.4.1	Lavado	Mayor				
5.4.2	Pelado	Mayor				
5.4.3	Partido	Mayor				
5.4.4	Seleccionado	Mayor				

PUNTO DE CONTROL		NIVEL	CONFORMIDAD			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
5.4.5	Macerado	Mayor				
5.4.6	Secado	Mayor				
5.4.7	Otro	Mayor				
5.5	Procesos de llenado, empaqueo y otras operaciones se realizan de manera que los alimentos se protegen de la contaminación de una o más de las siguientes formas:					
5.5.1	Aplicando controles en el proceso	Mayor				
5.5.2	Lavando y desinfectando superficies y recipientes	Mayor				
5.5.3	Utilizando recipientes y materiales de empaque seguros para alimentos	Mayor				
5.5.4	Protegiéndolos de contaminación física, microbiológica y química	Mayor				
5.6	Las áreas de producción de alimentos no se utilizan para la fabricación de alimentos que no son destinados para consumo humano	Mayor				
5.7	El almacenamiento del producto terminado se hace bajo condiciones que protegen a los alimentos de:					
5.7.1	Contaminación física	Mayor				
5.7.2	Contaminación química	Mayor				
5.7.3	Contaminación microbiológica	Mayor				
6	CONTROL DE PLAGAS					
6.1	La planta toma las medidas necesarias para evitar el ingreso de plagas a la planta	Indispensable				
6.2	La empresa cuenta con un programa de control de plagas	Mayor				
6.3	Existe una persona o empresa encargada del programa de control de plagas	Mayor				
6.4	La persona a cargo del control de plagas está capacitada	Mayor				
6.5	El uso de insecticidas y rodenticidas se realiza bajo las precauciones y restricciones necesarias para:	Mayor				
6.5.1	Proteger los alimentos	Mayor				
6.5.2	Proteger las superficies en contacto con alimentos	Mayor				
6.5.3	Proteger los materiales de empaque	Mayor				
7	RASTREO					
7.1	Existe un sistema de codificación de los productos	Mayor				
7.2	Está documentado el sistema de codificación	Mayor				
7.3	El medio de codificación es de un material resistente a las condiciones de manejo del producto (humedad, temperatura, fricción etc.)	Menor				
7.4	Existe una persona asignada como responsable del sistema de codificación	Mayor				
8	REGISTROS					
8.1	Registros de la salud de los trabajadores	Mayor				
8.2	Registros del reporte de enfermedades, heridas o lesiones abiertas del personal	Menor				

PUNTO DE CONTROL		NIVEL	CONFORMIDAD			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
8.3	Registros de las capacitaciones recibidas por el personal que labora en las diferentes áreas de la planta	Mayor				
8.4	Registros de las actividades de limpieza y desinfección del área de producción	Mayor				
8.5	Registro de la limpieza y desinfección de equipos, utensilios (Ej. canastas, botes, balanzas, selladora de bandejas, etc.) cuando es necesario	Menor				
8.6	Registros de la recepción del producto para identificar su origen	Mayor				
8.7	Documentados los análisis practicados tanto a las materias primas como al producto terminado	Mayor				
8.8	Documentados análisis bacteriológicos practicados al agua	Mayor				
8.9	Registros de las condiciones del proceso donde sea necesario:					
8.9.1	Tiempos	Mayor				
8.9.2	Temperaturas	Mayor				
8.9.3	pH	Mayor				
8.9.4	Humedad	Mayor				
8.10	Se lleva registro de temperatura del cuarto frío o área de almacenamiento del producto	Mayor				
8.11	Se tiene información sobre las especificaciones de los desinfectantes utilizados en el lavado de vegetales y en las diversas áreas de la planta	Mayor				
8.12	Se llevan registros de las actividades relacionadas con el control de plagas dentro y fuera de la planta	Mayor				
8.13	Se llevan registros de la limpieza de las instalaciones sanitarias	Mayor				
8.14	Se llevan registros de inspección de limpieza del transporte	Mayor				
8.15	Se llevan registros del transporte para verificar las condiciones necesarias para preservar la calidad y seguridad de los alimentos (temperatura, humedad, etc.)	Mayor				
9	INSTALACIONES SANITARIAS					
9.1	AGUA					
9.1.1	El agua utilizada para la limpieza, higiene, procesos, etc. cumple con la norma COGUANOR NGO 29001 de agua potable	Indispensable				
9.1.2	Existe agua suficiente para:					
9.1.2.1	Las operaciones de procesamiento	Mayor				
9.1.2.2	Operaciones de limpieza de equipo	Mayor				
9.1.2.3	Limpieza de utensilios	Mayor				
9.1.2.4	Limpieza de instalaciones sanitarias	Mayor				
9.2	SERVICIOS SANITARIOS					
9.2.1	Los servicios sanitarios están ubicados de manera que no representen riesgo de contaminación	Mayor				

PUNTO DE CONTROL		NIVEL	CONFORMIDAD			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
9.2.2	Los inodoros están:					
9.2.2.1	Limpios	Mayor				
9.2.2.2	En buen estado de funcionamiento	Mayor				
9.2.2.3	Tienen papel higiénico	Mayor				
9.2.2.4	Basurero con tapadera	Mayor				
9.2.2.5	Están iluminados	Mayor				
9.2.3	Existen medidas para que el personal no se contamine las manos al manipular las puertas de los sanitarios (abrir, cerrar) o existencia de puertas automáticas	Menor				
9.2.4	Los lavamanos:					
9.2.4.1	Están limpios	Mayor				
9.2.4.2	En buen estado de funcionamiento	Mayor				
9.2.4.3	Tienen agua	Mayor				
9.2.5	Los lavamanos cuentan con:					
9.2.5.1	Jabón	Mayor				
9.2.5.2	Desinfectante	Mayor				
9.2.5.3	Cepillo para uñas	Mayor				
9.2.5.4	Basurero tapado	Mayor				
9.2.6	Los lavamanos no son accionados manualmente o se toman medidas para que el personal no se contamine las manos al cerrar las llaves	Mayor				
9.2.7	Los lavamanos cuentan con equipo de secado que no se acciona manualmente o toallas de papel	Mayor				
9.2.8	Existen duchas o medida sustituta para el personal que labora en la planta	Menor				
9.2.9	Las duchas están:					
9.2.9.1	Limpias	Menor				
9.2.9.2	En buen estado	Menor				
9.3	INSTALACIONES PARA LAVADO DE MANOS DENTRO DE LA PLANTA					
9.3.1	Existen lavamanos ubicados en las diferentes áreas de producción	Mayor				
9.3.2	Los lavamanos cuentan con:					
9.3.2.1	Agua	Mayor				
9.3.2.2	Jabón con desinfectante	Mayor				
9.3.2.3	Cepillo para uñas	Mayor				
9.3.2.4	Se encuentran limpios	Mayor				
9.3.3	Los lavamanos no son accionados manualmente o se toman medidas para que el personal no se contamine las manos al cerrar los chorros	Mayor				
9.3.4	Existe equipo de secado que no se acciona manualmente o toallas de papel	Mayor				
9.3.5	Existe basurero tapado para descartar las toallas de papel	Menor				
9.4	BASURA Y DESPERDICIOS					
9.4.1	La basura y desperdicios de la planta se descartan de manera que:					
9.4.1.1	Se minimizan los olores	Mayor				
9.4.1.2	No provean nidos ni refugio para plagas	Mayor				
9.4.1.3	No contaminan los alimentos	Mayor				

PUNTO DE CONTROL		NIVEL	CONFORMIDAD			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
9.4.1.4	No contaminan las superficies en contacto con los alimentos	Mayor				
9.4.1.5	No contaminan el agua	Mayor				
9.4.1.6	No contaminan los alrededores de la planta	Menor				
9.4.2	El o los recipientes de basura o desperdicios están claramente identificados	Menor				
9.4.2.1	Los recipientes de basura se limpian y desinfectan con una periodicidad establecida	Menor				
10	ALREDEDORES DE LA PLANTA					
10.1	Los alrededores (patios, jardines, estacionamientos) se encuentran libres de basura y materiales inservibles	Mayor				
10.2	La grama, si hubiera, se corta periódicamente	Mayor				
10.3	Se le da mantenimiento a:					
10.3.1	Estacionamientos	Menor				
10.3.2	Vías de acceso interno	Menor				
10.4	Los alrededores de la planta se mantienen libres de agua reposada	Menor				
10.5	Existe sistema de descartado de desechos de manera que no constituyan fuente de contaminación	Mayor				
10.6	Si las áreas que circundan la planta no están bajo el control de la misma, existen medidas para que plagas, suciedad y polvo no entren a la planta	Menor				
11	TRANSPORTE					
11.1	El transporte utilizado para los productos se mantiene limpio	Mayor				
11.2	Al transportar alimentos, el área de carga es utilizada únicamente para éstos	Mayor				
11.3	El transporte provee las condiciones necesarias para preservar la calidad y seguridad de los alimentos (temperatura, humedad, otro)	Mayor				
11.4	Se mantienen limpias las canastas, cajas o recipientes en los que se transportan los alimentos	Mayor				
11.5	Se hacen inspecciones periódicas de:					
11.5.1	La limpieza del medio de transporte antes de iniciar la carga	Mayor				
11.5.2	La limpieza de las canastas o recipientes utilizados para transportar los alimentos	Mayor				

DICTAMEN

PROCEDE

NO PROCEDE

Observaciones: _____

Firma del Auditor

Firma del Responsable de la Empresa

Firma Auditor Acompañante

Resumen de Hallazgos