

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISION DE AGRONOMIA

DEPARTAMENTO DE FITOMEJORAMIENTO



Manual de Buenas Prácticas Agrícolas en la Producción
de Hortalizas para Exportación

MEMORIAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Por:

JOSE CARLOS RÍOS HERNÁNDEZ

Presentada como requisito parcial para
obtener título de:

INGENIERO AGRÓNOMO FITOTECNISTA

Saltillo, Coahuila, México

Febrero del 2013

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE FITOMEJORAMIENTO

Manual de Buenas Prácticas Agrícolas en la Producción
de Hortalizas para Exportación

Por:

JOSE CARLOS RÍOS HERNÁNDEZ

MEMORIAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

INGENIERO AGRÓNOMO FITOTECNISTA

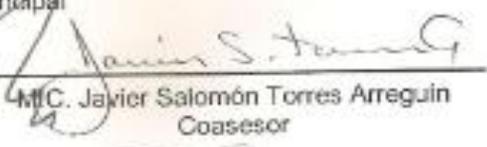
Aprobada



Ing. Alfredo De León Rodríguez
Asesor Principal



Dr. Roberto López Cervantes
Coasesor



M.C. Javier Salomón Torres Arreguin
Coasesor

Dr. Leobardo Bañuelos Herrera
Coordinador de la División de Agronomía

Saltillo, Coahuila, México

Febrero del 2013

Agradecimiento

A la **Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro** por la oportunidad de desarrollarme profesionalmente.

Un agradecimiento muy especial al **M.C. Javier S. Torres Arreguín**, al **Dr. Rubén López Cervantes** así como al **Ing. Alfredo de León Rodríguez** por su motivación y presencia en la ejecución de este manual.

A todas las personas que de alguna forma colaboraron en la realización de este trabajo, externo mi agradecimiento.

Dedicatoria

A **Dios**; por darme la vida.

A mis padres: Margarita y **Carlos** por apoyarme durante toda mi vida y preparación profesional.

A mi esposa **Ma. Macrina** y a mis hijos **Paola Alejandra** y **Carlos Adrián** por su apoyo incondicional, ellos representan la inspiración para seguir adelante y superarme día con día.

ÍNDICE GENERAL

Agradecimiento.....	2
Dedicatoria.....	3
1.-Introducción.....	8
2.-Objetivo.....	9
3.-Croquis de Ubicación del Área Agrícola.....	9
4.-Diagrama de Flujo de las Operaciones de Campo.....	10
5.-Análisis de Riesgo.....	11
6.-Procedimientos de Operación Estándar.....	14
6.1.-Selección de la Ubicación.....	14
6.1.1.-Consideraciones para la renta o rotación de un terreno.....	14
6.2.-Terrenos Adyacentes e internos.....	16
6.2.1.-Riesgos de contaminación por terrenos adyacentes.....	16
6.2.2.-Intrusión de Animales, heces fecales y animales muertos dentro del rancho.....	18
6.2.3.-Manejo de puertas y falsetes.....	21
6.2.4.-Control de maleza.....	23
6.3.-Uso de Fertilizantes.....	24
6.3.1.-Uso de fertilizantes químicos como nutrientes del cultivo.....	24
6.4.-Uso de Agua.....	27
6.4.1.-Contaminación química y microbiológica del agua.....	27
6.4.2.-Desinfección de Pozos.....	29
6.4.3.-Manejo de reservorio.....	31
6.4.4.-Lavado de tanques de abastecimiento de agua.....	33
6.4.5.-Uso de agua para beber.....	35
6.5.-Medidas para el Control de Plagas y uso de plaguicidas.....	36
6.5.1.-Monitoreo de plagas y recomendación de plaguicidas.....	36

6.5.2.-Manejo de plaguicidas.....	38
6.5.3.-Aplicadores de plaguicidas.....	42
6.5.4.-Acarreo de plaguicidas por aire.....	45
6.5.5.-Desecho de envases vacíos de agroquímicos.....	46
6.5.6.-Manejo adecuado de caldos sobrantes de plaguicidas.....	48
6.5.7.-Orden de almacén de plaguicidas.....	50
6.5.8.-Limpieza del equipo de aspersión.....	51
6.5.9.-Calibración del equipo de aplicación de plaguicidas.....	53
6.6.-Sanidad en campo.....	56
6.6.1.-Higiene del Empleado.....	56
6.6.2.-Manejo Inicial de Lesiones en Campo y Detección de Enfermedades...	60
6.6.3.-Producto que ha tenido Contacto con Sangre.....	61
6.6.4.-Mantenimiento de Instalaciones Sanitarias.....	52
6.6.5.-Lavado de instalaciones Sanitarias.....	67
6.6.6.-Desinfección de Manos del Personal.....	69
6.6.7.-Manejo de plántula y contenedores.....	71
6.6.8.-Material extraño en los cultivos.....	72
6.6.9.-Programa de Sesiones Educativas.....	75
6.6.10.-Servicios médicos.....	79
6.7.-Seguridad alimentaria.....	81
6.7.1.-Inducción de contaminantes por persona.....	81
6.8.-Control y mantenimiento de maquinaria.....	84
6.8.1.-Mantenimiento preventivo.....	84
6.9.-Control de cosecha.....	86
6.9.1.-Cosechadores externos.....	86
6.10.-Atención de visitas.....	87
6.10.1.-Atención de visitas de inspección y auditorías.....	87
7.-Conclusiones.....	91
8.-Anexos.....	92
8.1.-Programación pre-operacional de actividades.....	92
8.2.-Acciones Correctivas.....	94

8.3.-Revisión perimetral.....	95
8.4.-Formato de acontecimientos inusuales.....	96
8.5.-Control de cultivo.....	97
8.6.-Inspección de pozo.....	98
8.7.-Mantenimiento de aspersoras.....	99
8.8.-Mantenimiento de tractores.....	100
8.9.-Revisión de instalaciones sanitarias.....	101
8.10.-Mantenimiento de instalaciones sanitarias.....	102
8.11.-Lavado de garrafas para lavamanos.....	103
8.12.-Capacitación.....	104
8.13.-Inspección diaria de buenas prácticas.....	105
8.14.-Inspección diaria de buenas prácticas.....	106
8.15.-Control de almacén.....	107
8.16.-Control de botiquín.....	108
8.17.-Inspección de estanque.....	109
8.18.-Lavado de tanque elevado.....	110
8.19.-Aplicación de agroquímicos.....	111
8.20.-Inspección de canales.....	112
8.21.-Incumplimiento del empleado.....	113
8.22.-Programa de Capacitación.....	114

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Buenas prácticas agrícolas en la aplicación de agroquímicos.....	13
FIGURA 2 .Elección del terreno para cultivo.....	16
FIGURA 3 .Acceso principal.....	22
FIGURA 4 .cultivadora para el control de malezas.....	24
FIGURA 5 .Fertilizantes con etiquetas correctamente almacenados.....	25
FIGURA 6 .Reservorio de agua libre de contaminantes.....	32
FIGURA 7 .Tanque de agua libre de contaminantes.....	35
FIGURA 8 .Almacén de agua para beber.....	35
FIGURA 9 .Aplicación de plaguicida.....	43
FIGURA 10 .Depósito de envases vacíos.....	47
FIGURA 11 .Almacén de agroquímicos.....	50
FIGURA 12 .producto para sanitizar las manos.....	56
FIGURA 13 .Botiquín de primeros auxilios.....	60
FIGURA 14.Instalaciones sanitarias.....	63
FIGURA 15.Productos para sanitizar.....	70
FIGURA 16.Limpieza de cajas para trasplante.....	72
FIGURA 17.campo después de cosechado.....	74
FIGURA 18.Políticas visibles en el acceso principal.....	79
FIGURA 19.Acceso cercado.....	83
FIGURA 20.Maquinaria en óptimas condiciones y correctamente almacenada.....	85
FIGURA 21.Operacion de cosecha.....	87

1.-INTRODUCCIÓN

Egresé en el año de 1993 de la especialidad de fitotecnia, inicié a laborar en una empresa de nombre HERCA AGRICOLA la cual se dedicaba a la compra y venta de hortalizas principalmente zanahoria, mi función en esta compañía era la de checar la cosecha y control de calidad, la producción era 100% consumo nacional en esta compañía laboreé por 4 años.

Por el deseo de superación me cambie a la compañía AGROINDUSTRIAS DE SAN MIGUEL esta compañía se dedicaba a la producción de lechuga, esparrago, chiles y zanahoria mi trabajo en esta compañía era control del personal, posteriormente se me asignaron ranchos en los cuales mi función era producción en el año 2003 llego a México una compañía dedicada a la compra de hortalizas principalmente lechuga y así se empezó con un programa de plantación semanal de lechuga para exportación, en el año 2006 se vendió la compañía AGROINDUSTRIAS y se formo la compañía donde actualmente laboro MEGA FRESH PRODUCE S. DE R.L la cual se dedica a la producción de hortalizas principalmente lechuga produciendo semanalmente 25 a 30 hectáreas de lechuga de las cuales un 80% de la producción es para exportación, para poder exportar se deben seguir ciertos lineamientos que son requeridos por el país al que se va exportar así como la compañía que está comprando el producto, por lo que se empezó a trabajar en un manual de buenas prácticas agrícolas mi función en esta compañía es la de checar desde preparación de terreno, plantación, riegos, control de malezas, control de plagas, cultivos. Desde que se empezó con la producción para la exportación se empezó a trabajar en el manual al inicio se empezó muy superficial, con el paso del tiempo se ha trabajado más a fondo en la elaboración del manual el cual se ha ido perfeccionando con la ayuda de gente externa este procedimiento o pasos que se siguen en la producción de hortalizas para exportación es muy importante todo lo que concierne a inocuidad ya que con algún error que se tenga ya sea en cuestión de agroquímicos que se utilice un producto no permitido o que se aplique el producto que no se tenga el intervalo de

seguridad a cosecha, o que se tenga un contaminante externo ya sea por eses fecales etc. Es muy importante ya que se puede poner en cuarentena el cultivo así como cerrar la frontera para el país productor.

Es muy importante nuestro trabajo ya que debemos entregar un producto libre de plagas, libre de residuos de químicos, libre de enfermedades etc.

Palabras clave: Manual, manejo, hortalizas, inocuidad, exportación

2.-OBJETIVO

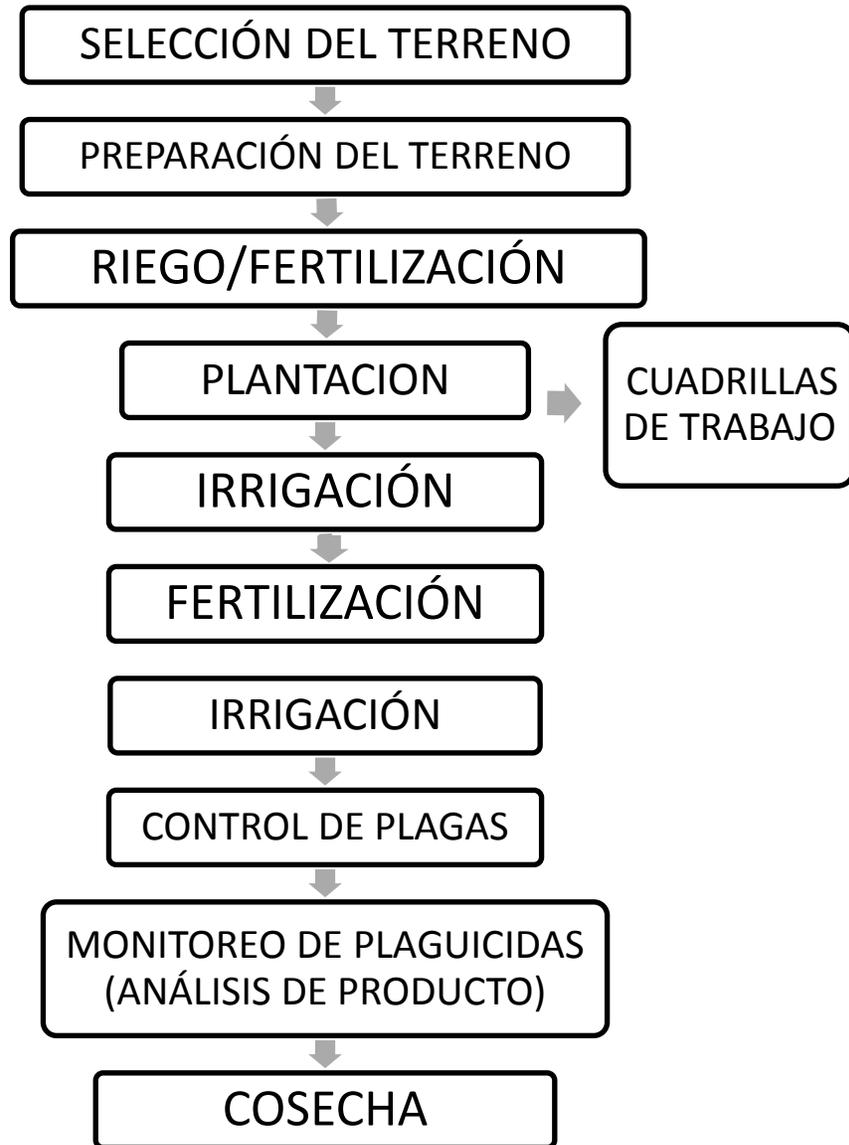
Elaborar un manual de prácticas agrícolas como una síntesis de mi experiencia profesional, que tenga el procedimiento científico y práctico en cultivos hortícolas inocuos.

3.-CROQUIS DE UBICACIÓN DEL ÁREA AGRÍCOLA



* Cada número representa un lote

**4.-DIAGRAMA DE FLUJO DE LAS OPERACIONES DE CAMPO
HORTALIZAS**



5.-ANÁLISIS DE RIESGOS

BPA	RIESGO A SER CONTROLADO	PROCEDIMIENTOS DE CONTROL		LIMITES DE CONTROL	CORRECCIÓN DE LA DESVIACIÓN	DOCUMENTACIÓN
		PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA			
Selección del Terreno	B	Análisis de puntos de alto riesgo de contaminación a los cultivos.	Cada inicio de temporada.	Analizar resultados de la evaluación de acuerdo al Leafy Green.	Minimizar posibles riesgos de contaminación de acuerdo al LGMA.	Se registra la evaluación por parte de MFP donde se mantiene disponible para revisión.
Preparación del terreno.	B	<p>Instalación y mantenimiento de barreras físicas contra contaminantes.</p> <p>Evitar acumulación de basura y restos de alimentos en comedor, mantenimiento y limpieza de contenedores de basura.</p>	Continua.	<p>Verificar diariamente la condición de barreras físicas y condiciones de higiene, revisar contaminación fecal y/o presencia de animales. Dar mantenimiento durante la jornada para mantener buenas condiciones de higiene de comedor.</p>	Vigilancia y reparación de barreras físicas, limpieza de comedor; eliminación de contaminantes y heces fecales.	

Riego	B	Tratar agua de riego. Realizar análisis microbiológicos, revisión y mantenimiento de pozos y reservorios, revisar el buen funcionamiento de las válvulas contra flujo.	Continua.	Coliformes Totales <100UFC/100ml; Coliformes Fecales y E. coli <10UFC/100ml para conteo en placa o <2NMP/100ml o "No Detectable" por la determinación del número más probable.	Vigilancia y monitoreo de las aplicaciones de Sulfato de Cobre en sistemas de riego.	Bitácora de aplicaciones de Sulfato de Cobre. Registros de los análisis de agua. Mantenimiento de pozos y reservorios.
--------------	---	--	-----------	---	--	--

BPA	RIESGO A SER CONTROLADO	PROCEDIMIENTOS DE CONTROL		LIMITES DE CONTROL	CORRECCIÓN DE LA DESVIACIÓN	DOCUMENTACIÓN
		PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA			
Fertilización	Q B	Usar solo aquellos fertilizantes provenientes de distribuidores autorizados.	Cada aplicación.	Vigilar dosis de aplicación.	Vigilancia y monitoreo de equipo de aplicación. Aplicar fertilizantes de distribuidores autorizados.	Bitácora de fertirrigación. Entradas y salidas de almacén.
Uso de Agroquímicos	Q	Capacitación de aplicaciones, usar productos autorizados por EPA. Seguir las instrucciones de la etiqueta para dosis, precauciones de limpieza y	Cada aplicación.	No se aceptan niveles de residuos químicos más altos que los especificados por EPA, ni residuos de	Muestrear el cultivo afectado, analizar residuos de plaguicidas. Evaluar, liberar o rechazar el producto.	Bitácora de calibración, aplicación, mantenimiento y limpieza de equipo de aplicación de agroquímicos.

		desecho de envases vacíos.		algún químico prohibido.		
Cuadrillas de Trabajo	B F	Educación sobre buenas prácticas agrícolas. Instalaciones sanitarias separadas para hombres y mujeres, lavamanos adecuados, proporcionar agua para consumo humano, desinfectar y cubrir heridas del personal, evitar el uso de joyería y el acceso a niños.	Continuo, lavado de manos: antes de empezar a trabajar, después de ir al baño, comer o realizar cualquier actividad que pueda transmitir cualquier contaminante al producto.	Vigilancia y sanciones de ser necesaria a empleados que no se laven las manos y no sigan las políticas de la empresa.	Definir claramente acciones disciplinarias. Educar a los empleados en lo concerniente a los requerimientos de higiene.	Registro de las sanciones. Bitácora de uso de baños.



FIGURA 1. Buenas prácticas agrícolas en la aplicación de agroquímicos en el cultivo de lechuga.

6.-PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN ESTÁNDAR

6.1.-SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN.

6.1.1.-Consideraciones para la renta o rotación de un terreno para cultivo.

Objetivo.

Asegurar que un nuevo terreno en renta o rotación, se encuentre libre de contaminantes que pongan en riesgo la salud del trabajador y del consumidor de los productos que sean cultivados en la unidad de producción.

Alcance.

Este procedimiento es aplicable para los cultivos de hortalizas.

Riesgos.

Los cultivos y los productos propios, pueden contaminarse por razones químicas, físicas o microbiológicas, como resultado de la utilización de suelos que han sido previamente usados para actividades que involucran un riesgo de contaminación (Por ejemplo: Agostadero, desechos industriales, desechos de minas, basureros, etc.).

Responsabilidades.

De parte del dueño del rancho o técnicos encargados de la compra o rotación de terrenos para la producción de hortalizas, debiendo procurar que se encuentren libres o en niveles controlables de posibles riesgos contaminantes, incluso también son responsables de aplicar ciertas medidas preventivas o correctivas en caso necesario para poder hacer uso del terreno para la producción de hortalizas.

Desarrollo.

1. Identificar el terreno a compra o cambio de actividades (rotación).
2. Realizar un diagnóstico visual para verificar las prácticas que se estén llevando a cabo en ese momento en el área de interés.
3. En caso de sospecha de algún riesgo refiriéndose a renta de terreno, consultar con dueños o vecinos a la propiedad a comprar o realizar pruebas para patógenos o contaminantes químicos (análisis).
4. Determinar la reubicación de prácticas para manejo de hortalizas a esa superficie.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Se evita la compra de terrenos destinados a ciertos tipos de tareas cuestionables (ganadería, áreas de desechos industriales de minas o ciudades, basureros, etc.), que pongan en riesgo la producción en cuanto a Buenas Prácticas Agrícolas se refiere.
- b. Idealmente, la tierra que se compra o rota es aquella que ha sido utilizada exitosamente para la producción vegetal de bienes para el consumo humano, sin haberse presentado incidente alguno de contaminación.
- c. Para terrenos sin historia de uso agrícola, se realiza la investigación sobre cuál es el tipo de uso de suelo al que pertenecen y para lo que son aptos, de esta forma se contribuirá a la conservación del medio ambiente.
- d. Se pone atención a la búsqueda de propietarios pasados que hayan podido usar los terrenos para desechar sustancias químicas o biológicas.
- e. Sí no se puede obtener el tipo de uso de suelo al que ha pertenecido el terreno, entonces se hacen entrevistas con residentes locales y autoridades gubernamentales que puedan proporcionar dicha información.
- f. Si existe la sospecha de que alguno de los propietarios o inquilinos anteriores del terreno pudieron usarlo para desechar materiales dudosos, se consulta a un especialista ambiental para realizar verificación, evaluación y análisis en caso necesario, dependiendo el tipo de problema.



FIGURA 2 .Elección del terreno para cultivo

6.2.-TERRENOS ADYACENTES E INTERNOS.

6.2.1.-Riesgos de contaminación por terrenos adyacentes.

Objetivo.

Asegurar que se tomen medidas en áreas que se encuentran cercanas al rancho como son áreas dedicadas a actividades ganaderas o con incidencia de animales (por ejemplo, pastoreo, alojamiento, desechos de estiércol, alimentación, paso de animales, etc.). Reducir los riesgos de contaminación biológica, química y física manteniendo la zona libre de animales domésticos, y personas ajenas al área de producción.

Alcance.

Este procedimiento se aplica a las áreas de riesgo que se encuentren en la producción de hortalizas, las cuales se pretenden utilizar para el cultivo de lechugas, y será aplicado eventualmente según el problema.

Riesgos.

Contaminación microbiológica resultante de la existencia de materia fecal, animales enfermos o muertos (por ejemplo, Escherichia Coli O157:H7), como resultado de:

- a. Movimiento de animales en las áreas adyacentes al área de producción, caminos o incluso la introducción de estos en un momento dado a las áreas de cultivo.
- b. Partículas de estiércol que son transportadas por el viento o agua.
- c. Presencia de papel sanitario, pañales, toallas sanitarias, etc.
- d. Contaminación física y microbiológica resultante de la presencia de basura (plástico, vidrio, metal, materia orgánica) a causa del movimiento de personas en áreas cercanas a la unidad.

Responsabilidades.

Todos los empleados del rancho tienen la responsabilidad y habilidad de reportar la presencia de peligros en los terrenos vecinos, la introducción de animales o desechos de los mismos a los campos de cultivo.

Los técnicos encargados recibirán los reportes y también estarán al tanto de minimizar estos riesgos y realizar monitoreos y verificaciones de forma constante.

Desarrollo.

1. En caso de que se presente el problema y sea visualizado por cualquier persona involucrada en la unidad de producción, deberá reportarlo al encargado y este a su vez realizará un levantamiento de la situación en el **Formato de Acciones Correctivas** (Anexo 8.2), en el cual también se especificará sobre la acción correctiva tomada.
2. Se realizaran revisiones al perímetro del rancho dos veces por día una se registrara en el **Formato Pre-operacional** (Anexo 8.1) y otra en el **Formato de Revisión Perimetral** (Anexo 8.3) en donde se revisará si existen daños, evidencia o presencia de animales, evidencia o personas ajenas a la empresa, condiciones del cerco, etc. y en caso de encontrar algún tipo de

contaminante se tomarán las medidas correctivas correspondientes según la situación.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- Se realiza una inspección pre-operacional por las mañanas antes de comenzar las labores del campo.
- Se realiza una inspección del cercado diario y se anotan en el Formato de revisión perimetral.
- El movimiento de ganado hacia el interior del rancho es restringido por barreras físicas (Malla borreguera) y con veladores en las áreas específicas (acceso principal).
- Se colocan letreros de advertencia sobre prohibición de acceso de animales y contaminantes (ej. prohibida la entrada de ganado y animales domésticos, no tire basura, etc.)

6.2.2.-Intrusión de animales, heces fecales y animales muertos dentro del rancho.

Objetivo.

Asegurar que se tomen medidas en áreas que se encuentran cercanas al rancho como son áreas dedicadas a actividades ganaderas o con incidencia de animales (Por ejemplo: pastoreo, alojamiento, desechos de estiércol, alimentación, paso de animales, etc.). Reducir los riesgos de contaminación biológica, química y física manteniendo la zona libre de animales domésticos, y personas ajenas al área de producción.

Alcance.

Este procedimiento se aplica a las áreas de riesgo que se encuentren en la producción de hortalizas, las cuales se pretenden utilizar para el cultivo, y será aplicado según sea el caso.

Riesgos.

Contaminación microbiológica resultante de la existencia de materia fecal, animales enfermos o muertos (Por ejemplo: Escherichia Coli O157-H7), como resultado de:

- a. Movimiento de animales en las áreas adyacentes al área de producción, caminos o incluso la introducción de estos en un momento dado a las áreas de cultivo.
- b. Partículas de estiércol que son transportadas por el viento o agua.
- c. Presencia de papel sanitario, pañales, toallas sanitarias, etc.
- d. Contaminación física y microbiológica resultante de la presencia de basura (plástico, vidrio, metal, materia orgánica) a causa del movimiento de personas en áreas cercanas a la unidad.
- e. Contaminación microbiológica ocasionada por ranas, sapo o caracol (Salmonella).

Responsabilidades.

Todos los empleados del rancho tienen la responsabilidad y obligación de reportar la presencia de animales dentro del rancho o desechos de los mismos en los campos de cultivo.

Desarrollo.

1. Se realiza la captura del animal, para proceder a sacarlo de las instalaciones del rancho.

2. Se busca y detecta el punto de acceso del animal, procediendo a corregir el área por donde se infiltro, ya sea reparando la malla o tapando algún hueco por donde puedan ingresar mas animales.
3. Se busca en las áreas de plantación, o periferia de la malla algún desecho que pueda traer peligros de contaminación (por ejemplo: excremento).
4. De encontrarse evidencia de excremento de animal se procede a recogerlo con una pala escarbando un poco de la tierra donde se encontró para posteriormente colocarlo en una bolsa para su desecho, además se tepará el área afectada con cal; en caso de que sea encontrado en el área de plantación o muy cerca se realizará la misma acción además de que se procederá a destruir el producto que este dentro de los 2 metros alrededor del lugar donde se encontró el desecho, para así evitar que este sea cosechado posteriormente.
5. **Lo anteriormente indicado es aplicable de igual manera si se encontrará un animal muerto dentro de las instalaciones del rancho.**

En caso de que se presente el problema y sea visualizado por cualquier persona involucrada en la unidad de producción, deberá reportarlo al encargado y este a su vez realizará un levantamiento de la situación en el **Formato de Acontecimientos Inusuales, (Anexo 8.4)**, en el cual también se especificará la acción correctiva tomada.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- Se realiza una inspección pre-operacional por las mañanas antes de comenzar las labores del campo.
- Se realiza una inspección del cercado diario y se anotan en el Formato de revisión perimetral.
- El movimiento de ganado hacia el interior del rancho es restringido por barreras físicas (Malla borreguera) y con veladores en las áreas específicas (acceso principal).

- Se colocan letreros de advertencia sobre prohibición de acceso de animales y contaminantes (Por ejemplo: prohibida la entrada de ganado y animales domésticos, no tire basura, etc.).
- Dentro de la revisión perimetral se incluye una revisión a los caminos en general del rancho donde se inspeccionará que no exista algún contaminante que pueda afectar la inocuidad de los campos, esta revisión debe incluir revisión a canales y zanjas dentro de la unidad.
- En casos extremos de riesgos de contaminación en que las barreras físicas como mallas borregueras y vigilancia constante no sean suficientes se colocaran barreras físicas como (plástico, zanjas, canales de desagüe, zonas buffer) , las cuales se definirán de común acuerdo con el cliente.

6.2.3.-Manejo de puertas y falsetes.

Objetivo.

Tener accesos seguros y confiables en el rancho, de esta forma se reducirá la posibilidad de entrada de animales o personas ajenas al rancho.

Alcance.

Este procedimiento aplica para todos los ranchos que tengan falsetes como accesos secundarios, en caso contrario este procedimiento de operación estándar no aplica.

Riesgos.

- a. Pastoreo de animales en las áreas adyacentes al área de producción, caminos o incluso la introducción de estos en un momento dado a las áreas de cultivo.

- b. Contaminación física y microbiológica resultante de la presencia de basura (plástico, vidrio, metal, materia orgánica) a causa del movimiento de personas en áreas de cultivo ajenos a las áreas de producción por personal no controlado.
- c. Entrada de personas ajenas a la operación.

Responsabilidades.

Todos los empleados del rancho tienen la responsabilidad de reportar cualquier puerta o falso abierto, a su vez estos deben apoyar en cerrarlos. Es responsabilidad del mayordomo o del personal de inocuidad del rancho tener la llave de los falsos existentes y solo ellos tendrán la facultad de abrir los candados de los mismos, y por consiguiente son responsables directos de asegurar que estos accesos se cierren después de usarse.



FIGURA 3 .Acceso principal

Desarrollo.

1. En caso de que se presente un falso o puerta secundaria al acceso principal, este debe mantenerse cerrado con un candado, para que de esta forma esté controlado.
2. Si se presenta un problema y sea visualizado por cualquier persona involucrada en la unidad de producción, deberá reportarlo al encargado y este a su vez realizará un levantamiento de la situación en el **Formato de Acciones**

Correctivas (Anexo 8.2), en el cual también se especificará sobre la acción correctiva tomada por no cumplir con la seguridad del rancho.

3. Se revisaran los falsetes y puertas por parte de la persona de inocuidad cada vez que realice el recorrido perimetral del rancho.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Se colocará letreros de mantener puerta cerrada
- b. Dentro de la revisión perimetral se incluye una revisión a los falsetes.
- c. Si el uso de los falsetes existentes no es muy constante, se deberá colocar bordo.

6.2.4.-Control de malezas.

Objetivo.

Asegurar que se tomen medidas necesarias para el control de malezas en las áreas aledañas a los cultivos, los caminos y la periferia del rancho.

Alcance.

Este procedimiento se aplica a las áreas donde se de el crecimiento de malezas.

Riesgos.

Competencia a los cultivos ocasionados por la maleza misma y las semillas que éstas produzcan, así como también ser hospederos de plagas y enfermedades que contaminen los cultivos.

Responsabilidades.

Los técnicos encargados de la producción en campo supervisarán el crecimiento de las malezas realizando monitoreo y verificaciones cuando esta situación se presente.



FIGURA 4 .cultivadora para el control de malezas

Desarrollo.

1. Se realizará monitoreo quincenal y cuando se presente crecimiento de maleza superior a 20 cm. se realizará el control, ya sea Químico utilizando herbicidas permitidos y Control mecánico con el personal o con el uso de maquinaria.

6.3.-USO DE FERTILIZANTES.

6.3.1.-Uso de fertilizantes químicos como nutrientes del cultivo.

Objetivo.

Asegurarnos que los nutrientes y sustancias químicas aplicadas en formas de fertilizantes para enriquecer el suelo, sea de la forma correcta y solo productos autorizados, excluyendo los que utilicen materia prima de origen animal.

Alcance.

Este procedimiento se aplica para todos los materiales de origen químico usados para la nutrición de las plantas de hortalizas, para aplicación sobre suelo o vía foliar.

Riesgos.

Los fertilizantes usados durante la producción de hortalizas pueden ser una fuente importante de contaminación si no están cumpliendo con los estándares de pureza en cuanto a materiales inertes o formulación. También hay riesgo sí provienen de proveedores no aprobados.

Responsabilidades.

El encargado del rancho o el técnico serán responsables de verificar que todos los nutrientes se apliquen de manera adecuada para tener una mejor producción del cultivo y que además se estén cumpliendo con las especificaciones contenidas en las etiquetas y cartas de garantía ofrecidas por los proveedores, además son responsables de registrar todas las aplicaciones realizadas y de autorizar la orden de fertilización.

Los trabajadores son responsables de realizar las aplicaciones de acuerdo con las indicaciones en la etiqueta o ficha de usos del producto y de acuerdo a indicaciones por el encargado y/o técnico.



FIGURA 5 .Fertilizantes con etiquetas correctamente almacenados.

Desarrollo.

1. Se identifican a todos los productos de origen químico que vayan a ser usados para la nutrición del cultivo.
2. Se solicitan cartas de garantía para cada producto a sus proveedores.
3. Se verifica que el contenido y las especificaciones concuerden con los datos contenidos en las etiquetas (de ser necesario se realizará un análisis).
4. Se determina si el material puede ser usado.

5. Se registran las aplicaciones en el **Formato de Control de Cultivo (Anexo 8.5)**.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Todos los fertilizantes minerales cumplen los lineamientos estatales que regulan su pureza y contenido.
- b. Se prohíbe el uso y almacenamiento de estiércol y bio-sólidos dentro del predio, solamente se utilizara fertilizantes inorgánicos como fuente de nutrición del cultivo. En caso de estiércol fresco almacenado en terrenos adyacentes, se solicitará al (los) dueño (s) lo retire, lo cambie de lugar o en su defecto acepte que se cubra con una lona o plástico. Al ser retirado el área deberá ser saneada con cal.
- c. Se tienen los archivos con la Información de Seguridad de los Fertilizantes utilizados.
- d. Se identifican en los registros todas las aplicaciones de fertilizantes minerales (Por ejemplo: nombre del producto, dosis, sector, etc.).
- e. Dentro de las operaciones de cultivo, se desarrolla la lista de proveedores aprobados.
- f. La aplicación de fertilizantes minerales se limita a aquéllos provenientes de proveedores no aprobados.
- g. Los registros de los proveedores se revisa periódicamente.
- h. Se realiza un programa de fertilización.
- i. Se piden los fertilizantes al proveedor.
- j. Cuando llegan los fertilizantes se realiza una orden de entrada y se almacenan en la bodega.
- k. Cuando se realiza la aplicación de los fertilizantes en cualquiera de los sectores se realiza una salida por parte del encargado del almacén para llevar un control de cada uno de los productos.

6.4.-USO DE AGUA.

6.4.1.-Contaminación química y microbiológica del agua.

Objetivo.

Establecer el uso correcto y el manejo de agua usada en la unidad de producción con la finalidad de minimizar los peligros de contaminación identificados como químicos y microbiológicos.

Alcance.

Este procedimiento se aplica al agua empleada para:

1. El riego.
2. Aplicación de plaguicidas y fertilizantes; ya sea por vía foliar o por el sistema de irrigación.
3. Lavado de manos, producto, equipos y utensilios.

Riesgos.

El agua puede ser un vehículo de agentes contaminantes químicos y microbiológicos debido a causas naturales o accidentales por incidentes ocurridos por prácticas inadecuadas en la operación (Por ejemplo: entrada de animales silvestres a las fuentes de agua, inundaciones, escurrimientos al pozo, preparación de mezclas de agroquímicos cerca de las fuentes, mala disposición de envases vacíos de plaguicidas, etc.).

Responsabilidades.

Los encargados de aplicaciones de plaguicidas y fertilizantes serán responsables de preparar las mezclas en lugares asignados para tal fin, asegurar el uso del agua para la función prevista, disponer envases y productos empleados de manera correcta y segura.

Desarrollo.

1. Se llena el **Formato de Inspección de Pozo (Anexo 8.6)**. Esta inspección se realiza tres veces por semana para verificar el movimiento de animales, excesos de maleza, basura, contaminación fecal, fauna silvestre, excesos de aceite; en caso que se use cloro como acción correctiva, también debe ser registrado.
2. Realizar análisis microbiológicos (Coliformes fecales, Coliformes totales Escherichia Coli) de las fuentes hídricas del rancho cada tres meses para pozos, y estanques cada mes, y el punto de uso mensual (cintilla pvc) (realizado por SILIKER).
3. La revisión de los resultados de los análisis microbiológicos, media geométrica, potabilidad y fisicoquímicos, los realiza el Gerente de Inocuidad, dentro de las primeras 24 a 48 horas después de la recepción de los mismos, el cual es firmado y fechado en el momento de la revisión.
4. Para el caso de contaminación química por metales pesados cada año se realiza un análisis al agua de los pozos (realizado por SILIKER).
5. Cuando se han identificado fuentes potenciales de contaminación química (por derrame de plaguicidas) se realizan análisis para residuos químicos de las fuentes del agua.
6. En caso de uso de agua para, lavado de producto, lavado de manos, lavado de herramientas y aplicaciones foliares y agroquímicos se tomará directamente del pozo número 1 del rancho.
7. Ya que el sistema de riego es por goteo, el agua es suministrada del pozo a los estanques y de ahí a las tablas de cultivo.

Medidas Preventivas o Correctivas para una Contaminación Microbiológica.

- a. En caso de que exista un pozo o estanque contaminado por un microorganismo patógeno adverso a la salud , previa confirmación por un análisis microbiológico, donde la causa de contaminación resulta de un evento atípico y aislado, o no repetitivo (por ejemplo: una inundación).

- b. Si existe alguna fractura en el revestimiento (paredes) del pozo o estanque que lo puede hacer más susceptible a contaminarse, entonces se debe reparar la fractura, o bien, buscar una fuente alternativa de agua.
- c. Si la fuente de agua no puede tratarse, y hay sospecha o confirmación de que está contaminada, se debe usar una fuente alternativa (Por ejemplo: otro pozo o estanque, etc.).
- d. Para fuentes de agua contaminadas y donde no existan suministros alternativos de agua disponibles, es posible implementar un sistema automático de cloración como una medida posible de control.
- e. Una fuente contaminada con un químico, donde la causa de contaminación proviene de un evento aislado, atípico no repetitivo, se trata por limpieza en forma de purgamiento con agua abundante.
- f. Uso de válvulas check en los pozos para evitar el contra flujo.
- g. Todas las actividades relacionadas al manejo de agroquímicos, almacenamiento, carga y dilución están prohibidas en un radio de 10m de las fuentes de agua, independientemente que se trate de fuentes secundarias como válvulas o canales.
- h. Se restringe la limpieza de los tanques de aspersión y otros equipos relacionados cerca de las fuentes de agua.

6.4.2.-Desinfección de pozos

Objetivo.

Tomar acciones correctivas en caso de que la calidad del agua no cumpla con los parámetros Microbiológicos requeridos o en caso de inundación de área adyacente al pozo.

Alcance.

Aplica para todos los pozos que se encuentran dentro del rancho siempre y cuando presenten desviaciones en la calidad del agua.

Riesgos.

La proliferación de organismos patógenos así como los organismos que pueden crecer en los pozos y que esa manera pueda causar obstrucciones y afectar la calidad del agua producida.

Desarrollo.

1. Agregar al pozo una solución de cloro en un rango de 20lt 0.5 a 1.5 ppm de cloro libre.
2. La columna de la bomba o pipa de goteo deberá lavarse con una solución a base de cloro cuando esta bajando hacia dentro del pozo.
3. Una vez colocada en posición, la bomba deberá prenderse y apagarse varias veces (movimiento de agua) para que la mezcla del desinfectante en el agua del pozo se mezcle completamente. Esto se debe hacer hasta que el agua que sale de la bomba tenga el olor a cloro. Repita este procedimiento varias veces a intervalos de una hora.
4. El agua del pozo se le debe de dar oportunidad que se asiente sin estar bombeando por lo menos 24 hrs.
5. Hecho esto el agua debe ser bombeada haciendo un canal para darle salida fuera del rancho, hasta que la presencia del cloro ya no sea detectable. La presencia de cloro se determinará mejor haciendo una prueba para detectar los posibles residuos de cloro.
6. Si el agua no esta libre de contaminación bacterial, se debe de repetir el proceso de desinfección. Dependiendo el nivel de contaminación, puede ser necesario utilizar concentraciones de cloro más altas.
7. Si el agua no puede ser tratada, y se sospecha o confirma que el agua esta contaminada, se buscará otra fuente como alternativa (otro pozo).

8. Se hará nuevamente un análisis después de las acciones correctivas para confirmar su efectividad.
9. Mantener el área interna y externa limpia y libre de animales silvestres y aves.
10. Monitorear durante el riego la concentración de cloro y registrar.

6.4.3.-Manejo de reservorio

Objetivo.

Mantener los estanques libres de algas, lama, materia orgánica y UFC, para así asegurar la inocuidad del agua almacenada en los estanques y garantizar que se puede utilizar sin que esta sea un posible riesgo de contaminación.

Alcance.

Este procedimiento aplica para todos los estanques que se encuentren en las unidades agrícolas y que sean utilizados para cualquier actividad que involucre la agricultura.

Riesgos.

El agua de los estanques no cumpla con los requisitos establecidos y represente un potencial riesgo de contaminación.

Responsabilidades.

1. El coordinador de seguridad alimentaria deberá asegurar que en todos los estanques se aplique el correcto tratamiento del agua a base de sulfato de cobre pentahidratado, detectando si este requiere una aplicación preventiva o correctiva según sea el caso y la calidad del agua.
2. Se deberá aplicar sulfato de cobre pentahidratado tres veces al mes, ej. El día 31, el día 10, el día 20 una cantidad dosificada de 12.5 kg.
3. Para medidas correctivas se deberá aplicar una cantidad más fuerte según la tonalidad y turbidez del agua.
4. Se deberá documentar cualquier hallazgo o acontecimiento inusual al momento de la aplicación del sulfato de cobre pentahidratado y deberá llenar como mínimo 2 veces por semana el formato de **Inspección de Reservorios (Anexo 8.17)**.
5. Se deberán documentar todas las aplicaciones de sulfato de cobre indicando que cantidad se le aplico y la fecha de la aplicación.
6. En caso de que se le aplique a los estanques cualquier otro tratamiento correctivo con algún otro agroquímico, fungicida o producto se deberá documentar y tener listo la ficha técnica de este producto.



FIGURA 6 .Reservorio de agua libre de contaminantes

Medidas Preventivas y correctivas de reservorio en caso de contaminación.

- a) En caso de que los resultados de los análisis no resultaran favorables se deberá dar de baja temporal el reservorio contaminado.

- b) Se deberán tomar otras estrategias de riego ej. Rodado directo de los pozos.
- c) Se deberá dar tratamiento para la desinfección del reservorio con sulfato de cobre dependiendo de la gravedad y tipo de contaminación se definirá la cantidad a aplicar la cual por obvias razones deberá ser una fuerte dosis.
- d) Antes de reutilizar el reservorio se deberá tomar muestras del mismo para asegurar el estado inocuo del agua.
- e) En caso de contaminación química, este se deberá dar de baja temporal y se deberá desechar el agua del estanque, se deberán tomar muestras de residualidad de plaguicidas en el mismo para poder liberarse y así reutilizarlo.

6.4.4.-Lavado de tanques de abastecimiento de agua.

Objetivo.

Establecer el uso correcto y el manejo de agua usada en la unidad de producción con la finalidad de minimizar los riesgos de contaminación por algún microorganismo.

Alcance.

Este procedimiento aplica para el agua almacenada en los tanques elevados, piletas y cisternas que se encuentren en el rancho, o cualquier otro tipo de contenedor de agua que pueda ser utilizada con fines agrícolas.

Riesgos.

El agua puede ser un vehículo de agentes contaminantes microbiológicos debido a causas naturales, químicas y bacteriológicas.

Responsabilidades.

Los encargados de inocuidad deberán asegurarse de que todos los tanques de almacenamiento de agua existentes en el rancho se laven y desinfecten como mínimo una vez cada treinta días con el fin de asegurar que estos se encontraran limpios y libres de cualquier microorganismo no deseado en el agua.

En el caso especial de la CISTERNA se deberán lavar cada que sea necesario de acuerdo a las revisiones visuales que realiza el monitor de inocuidad pudiendo pasar hasta 180 días sin lavar en caso de que no presente evidencia visual de materia orgánica o cualquier otro tipo de contaminante.

Desarrollo.

1. Se deberá documentar el lavado de cualquier tanque o cisterna de almacenamiento de agua de la cual su uso sea con fines agrícolas en el formato de **Lavado de Tanque Elevado (Anexo 8.18)**.
2. Se deberá lavar el tanque de almacenamiento como mínimo una vez cada treinta días, la cisterna se lavara solo que esta presente evidencia visual de lama o cualquier otro contaminante físico.
3. Para el lavado de estos se deberá utilizar una escoba exclusiva para tal efecto.
4. Se deberá realizar el lavado con agua, jabón y cloro, dejando limpio el tanque o cisterna y aplicando 3ppm de cloro para desinfectar la zona que se lavo.
5. Se deberá mantener el tanque o cisterna perfectamente cerrado



FIGURA 7 .tanque de agua libre de contaminantes

6.4.5.-Uso de agua para beber.

Objetivo.

Supervisar que el agua que se usa para beber sea de características potables con la finalidad de minimizar los riesgos de enfermedades.

Alcance.

Este procedimiento aplica al agua empleada para beber y todos los garrafones que se utilicen para contener el agua para beber.

Riesgos.

Que el agua usada para beber no cumpla con las normas de potabilidad necesarios y que los garrafones sean una fuente de infección para el consumidor.

Responsabilidades.

El encargado del rancho y el técnico serán responsables de verificar que sus empleados cuenten con agua durante la jornada laboral.



FIGURA 8 .Almacén de agua para beber

Desarrollo.

1. Para el abastecimiento del agua se hará el pedido a una compañía encargada de surtir el agua con tiempo suficiente para evitar que los empleados se queden sin agua, esto con el fin de evitar que se tome agua de fuentes que no están permitidos como Pozos, Hidrantes, etc.
2. Aplicar acciones correctivas cuando se detecte contaminación física en el agua. Verificar que las directrices de este procedimiento son seguidas por todo el personal involucrado.

6.5.-MEDIDAS PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y USO DE PLAGUICIDAS.**6.5.1.-Monitoreo de Plagas y recomendación de Plaguicidas.****Objetivo.**

Identificar oportunamente la presencia de cualquier tipo de plaga que ponga en riesgo la sanidad del producto con el objetivo de hacer aplicaciones de plaguicidas solo cuando sea justificable de acuerdo a los umbrales de acción del cultivo.

Alcance.

Al cultivo que se tenga en el rancho.

Riesgos.

Las aplicaciones innecesarias de plaguicidas conducen a mermar la calidad del producto debido a la presencia de plaguicidas que originan peligros de tipo

químico para los consumidores y el personal que trabaja en la unidad de producción y el manipulación del producto por parte de la persona responsable para el muestreo de las plagas pone en riesgo de contaminación microbiológica por no respetar las políticas de seguridad e higiene.

Origen de la contaminación

1. Los plaguicidas cuando se aplican sin justificación.
2. Cuando no se siguen las indicaciones de las etiquetas
3. Equipo de aplicación sin limpieza, calibración ni mantenimiento

Responsabilidades.

1. El dueño debe proporcionar capacitación al personal encargado de aplicar los plaguicidas.
2. El técnico responsable del manejo debe demostrar su capacidad técnica para hacer recomendaciones de control de plagas.
3. El técnico responsable del manejo de plagas debe decidir oportunamente el momento de realizar las aplicaciones para el control de plaga en base al resultado del monitoreo, y emitir las recomendaciones para el control de plagas

Desarrollo.

El técnico responsable del manejo de plagas debe de emitir la recomendación para la aplicación en base a su monitoreo. El responsable de la aplicación se sujeta en todo momento a la recomendación del técnico y de las indicaciones de las etiquetas de los plaguicidas.

Medidas preventivas y correctivas.

1. El personal responsable de emitir las recomendaciones debe tener la capacidad y experiencia en el manejo de plagas de hortalizas.
2. Capacitación del personal responsable del monitoreo.
3. El técnico responsable de determinar las aplicaciones de plaguicidas debe revisar los resultados del monitoreo cada vez que se realicen.
4. Realizar las aplicaciones de plaguicidas cuando el técnico responsable lo determine.
5. Seguir las indicaciones de las etiquetas.
6. El responsable de realizar el monitoreo debe sujetarse en todo momento a las políticas de la empresa.

6.5.2.-Manejo de plaguicidas

Objetivo.

Lograr el uso racional de los plaguicidas y reducir los riesgos de contaminación por presencia de residuos en las hortalizas.

Cumplir con las regulaciones federales, y estatales, y/o internacionales cuando sea el caso de que el destino del producto no sea del interior del país.

Alcance.

Es aplicable al personal que toma la decisión de la aplicación de plaguicidas, al que compra y/o selecciona los plaguicidas a aplicar, personal involucrado en las aplicaciones de plaguicidas así como ranchos o superficies vecinas que estén usando plaguicidas cerca a áreas de cultivos bajo riesgo por deriva.

Riesgos.

La exposición del cultivo o parte comestible a residuos de plaguicidas prohibidos o en niveles no permitidos a consecuencia de:

Plaguicidas provenientes de campos o tablas vecinas.

Contaminación por tanques mal limpiados y equipos en mal estado.

Aplicación de dosis elevadas por mal cálculo.

Productos prohibidos o no autorizados, al no verificar correctamente el uso por cultivo.

Responsabilidades.

Es responsabilidad del personal técnico tomar la decisión de la aplicación de plaguicidas en base a los monitoreos.

El técnico o responsable directo del rancho recomienda el producto a aplicarse en base a la lista de productos autorizados, dosis y el intervalo de seguridad.

El responsable del rancho debe gestionar la capacitación para el personal que maneja plaguicidas.

Los empleados que manejan plaguicidas deben asistir a las capacitaciones.

Los empleados que realizan las aplicaciones son responsables de reportar fallas o situaciones que afecten al cultivo o producto en cuanto a la cantidad de plaguicida al que están siendo expuestos.

El responsable del programa debe monitorear constantemente la aplicación de plaguicidas en áreas de terrenos vecinos para evitar le causen un daño secundario.

Es responsable también de la supervisión de equipos y aplicaciones.

Desarrollo.

1. El técnico o encargado del rancho calibra el equipo de aplicación o contrata la calibración, la cual es realizada de forma general y detallada en los equipos una vez cada 6 meses, siempre y cuando el equipo se encuentre en buen estado que no presenten fugas en las mangueras, en boquillas, buena presión, abrazaderas en buen estado etc.
2. El técnico revisa los monitoreos del cultivo y determina si es necesario una aplicación de plaguicidas.

3. El profesional técnico o encargado del rancho selecciona el plaguicida en base a la lista de productos autorizados nacionales (Productos autorizados por la EPA). Además de considerar el intervalo de seguridad de los productos y los días a cosecha en que se indiquen según el cultivo.
4. El técnico emite la recomendación por escrito y firmada, determinando el área de aplicación, dosis, producto, y la fecha, para lo cual debe estar capacitado.
5. El responsable del almacén previamente capacitado recibe la receta y entrega el producto al aplicador el cual la misma persona es responsable de llevar un registro de entradas y salidas de los productos a aplicar en el cual se registra en el **formato de Control de Almacén (Anexo 8.15)** el aplicador y el ayudante capacitados para dichas aplicaciones de plaguicidas reciben el equipo de protección.
6. Antes de iniciar la aplicación se revisa las condiciones de la maquinaria.
7. Se realiza la aplicación del plaguicida de acuerdo a la recomendación técnica y a lo establecido en la etiqueta (utilizando el equipo de protección recomendado, por ejemplo botas, guantes, overol, mascarilla, goggles).
8. Se realizan pruebas aleatorias (análisis de residuos de plaguicidas de producto a cosecha) por parte de un tercero (SILIKER) para corroborar el cumplimiento en uso de productos autorizados.
9. Por ningún motivo se cosechará producto que se encuentre fuera de los estándares de días a cosecha ya que puede provocar algún daño al consumidor, en caso de que así sucediera se dará inmediato aviso al cliente.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Sólo aquellos empleados que estén bajo supervisión de operadores capacitados en el manejo de plaguicidas y en concordancia con las regulaciones locales, pueden aplicar plaguicidas.
- b. El técnico responsable de hacer las recomendaciones de plaguicidas debe mencionar en la receta los días a cosecha del producto para evitar que

personal de cosecha ingrese al cultivo antes de cumplir con las horas de reingreso.

- c. Están todos los plaguicidas utilizados registrados y/o autorizados por las agencias regulatorias del mercado destino para los cultivos en cuestión, respetando los intervalos de seguridad y dosis recomendados por ellos.
- d. Cuando se requiere mezclar productos utilizados para la protección del cultivo se siguen los procedimientos de manejo y llenado establecidos en las etiquetas.
- e. Existe un área específica para preparar las mezclas de plaguicidas siendo por lo regular áreas designadas por los responsables del programa de inocuidad y será identificada con letreros para tal fin.
- f. Se utiliza agua microbiológicamente apta para la preparación de las mezclas.
- g. Los plaguicidas se almacenan en instalaciones en buen estado, seguras, con condiciones apropiadas de temperatura, resistentes al fuego, bien ventiladas, bien iluminadas. Las llaves para acceder al almacén están en posesión del empleado asignado y capacitado, así como el inventario está disponible y actualizado (siempre que se requiera almacenar algún producto). Todos los plaguicidas están almacenados en su empaque original, conservando intactas las etiquetas, evitando almacenar los líquidos sobre los polvos.
- h. Existen indicaciones de prohibido fumar en el almacén de plaguicidas, así como cuenta con el equipo y aditamentos necesarios para actuar en caso de derrame o una emergencia como mantener aserrín, arena y/o arcilla, para absorber cualquier agroquímico derramado que pongan en peligro la salud del manipulador del mismo dentro del almacén y a la vez estos se dispondrán en bolsas de plástico previamente identificadas en un contenedor en el almacén de envases vacíos.
- i. Se prohíbe el re-uso de los envases vacíos, así como la exposición de estos al hombre, realizándose el triple lavado y el perforado de ellos. Los envases vacíos se colocan en bolsas de plástico transparente y estos son colocados

en un lugar seguro al que denominamos almacén de envases vacíos y son entregados al proveedor de plaguicidas de manera regular y/o son llevados al centro de acopio más cercano.

6.5.3.-Aplicadores de Plaguicidas.

Objetivo.

Promover y apoyar sobre el uso de equipo de seguridad personal y cuidados que deben de tener las personas involucradas en la manipulación de los productos plaguicidas empleados durante el proceso de producción de hortalizas.

Alcance.

Todas las personas involucradas en la manipulación de los productos plaguicidas usados para la protección del cultivo en cuanto a plagas, enfermedades y malezas.

Riesgos.

Durante las aplicaciones de plaguicidas existe la posibilidad de intoxicación por falta de protección, mal uso de equipos de seguridad personal, el seguimiento inadecuado de los pasos recomendados en las etiquetas de los productos o un accidente durante la labor.

Un aplicador sin capacitación puede sobre dosificar el producto, que ocasiona un intervalo de seguridad mayor, y una posible contaminación química.

Responsabilidades.

Es responsabilidad de los dueños o patrones, técnicos o encargados de proporcionar los equipos adecuados, la capacitación, supervisar el buen uso y estar pendientes de incidentes ocurridos durante el trabajo.

Es responsabilidad de los aplicadores de plaguicidas el usar los equipos adecuadamente, darles el mantenimiento de limpieza necesarios, seguir los pasos para las aplicaciones y ser conscientes de su propia salud.



FIGURA 9 .Aplicación de plaguicida

Desarrollo.

1. Recibir las indicaciones del técnico autorizado por escrito, acerca del producto o productos a aplicar, así como, la dosis, la sección, la tabla a tratar.
2. Leer las etiquetas de los plaguicidas.
3. Utilizar el equipo de protección personal que le sea indicado.
4. Revisar que el equipo de aplicación este en buen estado. Realizar la mezcla de acuerdo a lo especificado en la etiqueta.
5. disponer
6. Realizar la aspersión bajo las condiciones ambientales óptimas (Por ejemplo: Sin exceso de viento máximo 7km/hrs y en horas de poco calor no mayor a 40°).
7. Aplicar las dosis especificadas y reportar cualquier sobrante o faltante al encargado.
8. Después de la aplicación, los aplicadores señalan los campos de cultivo con letrero de **campo fumigado**, estos letreros luego son retirados por ellos mismos cuando el técnico les indica que ya hayan pasado las horas de reingreso.
9. La operación agrícola reporta al 100 % todos los productos que se usan y que está bajo un programa de supervisión realizándose un inventario el cual se documentará en el **Formato de Control de Almacén (Anexo 8.15)**.

10. Se realiza la aplicación del plaguicida de acuerdo a la recomendación técnica y a lo establecido en la etiqueta (utilizando el equipo de protección recomendado por ejemplo botas, guantes, overol, mascarilla, googles, etc.).

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Se da entrenamiento y capacitación a los empleados en temas sobre manejo de equipo, cuidados en las aplicaciones de plaguicidas y uso de equipo de seguridad personal.
- b. Se proporciona siempre a los trabajadores el equipo de protección adecuado al producto que este aplicando.
- c. Se mantiene en buen estado los equipos de aplicación y se tienen refacciones a la mano para cuando sea necesario y evitar reparaciones temporales e improvisadas con materiales que no sean los originales.
- d. Se realiza mantenimiento continuo a los equipos de aplicación para mantenerlos funcionando bien poniendo atención en boquillas, mangueras, presión de la bomba, esto se deberá documentar en el formato de **Mantenimiento de Aspersora (Anexo 8.7)**.
- e. Se reemplaza el equipo que se encuentre dañado o fuera de reparación, para evitar problemas mayores.
- f. El equipo de protección se guarda en un lugar ventilado y separado de los productos químicos.

6.5.4.-Acarreo de plaguicidas por aire.

Objetivo.

Asegurar que se tomen medidas necesarias para el arrastre de plaguicidas ocasionadas por corriente de aire con la finalidad de que no excedan los niveles de tolerancia registrados por la EPA.

Alcance.

Este procedimiento se aplica a las áreas de riesgo que se encuentren en producción de hortalizas o que se pretendan utilizar y será aplicado eventualmente según el problema.

Riesgos.

Contaminación a los cultivos ocasionado por corrientes de plaguicidas acarreadas por los vientos o provenientes de otro cultivo (aplicación en condición de viento no favorable). Corrientes de plaguicidas originadas por una excesiva presión del aplicador o por utilizar aplicadores inapropiados.

Responsabilidades.

Todos los empleados del rancho tienen la responsabilidad y obligación de reportar la contaminación de campos en producción por plaguicidas aplicados en terrenos adyacentes al rancho. Los técnicos encargados recibirán los reportes y también estarán al tanto de minimizar estos riesgos y realizar monitoreos y verificaciones cuando esta situación se presente.

Desarrollo.

1. En caso de que el problema sea visualizado por cualquier persona involucrada en la unidad de producción se deberá levantar el

acontecimiento en el **Formato de Acontecimientos Inusuales (Anexo 8.4)** en el cual también se deberá especificar la acción correctiva tomada.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Cualquier sospecha de la posible existencia de contaminación por corrientes de aire deberá ser reportada al supervisor y se deberá muestrear y analizar el producto antes de la cosecha.
- b. El producto que contenga residuos que no se encuentre dentro de la lista de productos autorizados o que se encuentre a niveles superiores de tolerancia, no deberá ser cosechado.
- c. El monitoreo de residuos deberá continuar hasta niveles que indiquen degradación o hasta niveles no detectables.
- d. Se debe hacer uso de las zonas o regiones amortiguador, siempre que sea posible.
- e. Toda aplicación de plaguicidas se hará bajo condiciones de velocidad de viento lo suficientemente bajas, para evitar movimientos de corrientes de plaguicidas.

6.5.5.-Desecho de envases vacíos de agroquímicos.

Objetivo.

Contribuir al mantenimiento del ambiente y de la salud mediante la eliminación apropiada de los envases y desechos de agroquímicos que se utilicen en nuestros ranchos.

Alcance.

Esta política se debe cumplir al 100% en el rancho y deben tener conocimiento del manejo de envases vacíos tanto aplicadores como encargados y supervisores del rancho.

Riesgos.

Los envases de agroquímicos no lavados representan un peligro para el medio ambiente y la salud cuando no son manejados de manera adecuada. En primer lugar porque al quedar un residuo de ingrediente activo este puede terminar intoxicando a las personas o animales, o contaminando cauces de agua o el suelo. También el plástico utilizado tiene un tiempo de vida de alrededor de 500 años y emite humos dañinos al ser quemado al aire libre.

Cuando al envase se le aplica el “triple lavado” el remanente se aprovecha para la aplicación de los cultivos, cumpliendo su función para luego degradarse en un entorno apropiado.

Responsabilidades.

Es responsabilidad del aplicador lavar los envases vacíos y depositarlos en el área de envases vacíos destinada en el rancho.

El proveedor es responsable de llevarse los envases vacíos, con su triple lavado y perforados, separados en bolsas transparentes tapas, envases, cartón, y plástico, expidiendo una carta responsiva de desechos de envases vacíos, o bien en su defecto el encargado del rancho es responsable de llevar estos a un centro de acopio donde de igual forma se expide una carta similar.



FIGURA 10 .Depósito de envases vacíos.

Desarrollo.

Tratamiento de envases:

Si el envase es rígido y lavable deberá someterse al triple lavado. Este es un procedimiento definido que debe ser ejecutado mediante los siguientes pasos:

1. Usar equipo de protección (guantes, overol y mascarilla) y agua limpia.
2. Realizar la operación de inmediato una vez terminado el contenido del envase, en caso contrario este puede solidificarse y dificultar su remoción con agua.
3. El contenido remanente del envase debe vaciarse por lo menos 30 segundos en el tanque de mezcla o aplicación o en su defecto en el tambo destinado para triple lavado.
4. Se llena el envase con no menos del 25% (1/4) de su capacidad total con agua, se tapa y sacude vigorosamente en todas las direcciones por 30 segundos.
5. Se vacía el contenido en el tanque de mezcla por 30 segundos.
6. Se repite los pasos 4 y 5 dos veces más, o sea, en total 3 veces.
7. Se perfora el envase para evitar su reutilización y se almacena en bolsas de plástico transparentes hasta llevarlo al centro de acopio.

Si el envase no es rígido y/o tienen residuos deberá depositarse en bolsas adecuadas para su manejo, que no superen los 25 kilos de peso bruto cuando llenos. Su disposición final será en el centro de acopio. Mientras, deberán permanecer aislados como cualquier plaguicida en un lugar seco libre de lluvia o humedad, ventilado e identificado.

6.5.6.-Manejo Adecuado de Caldos Sobrantes de Plaguicidas

Objetivo.

Disponer de las mezclas sobrantes de plaguicidas de una manera adecuada para minimizar el impacto negativo al ambiente por su mala disposición.

Alcance.

1. El responsable de realizar las aplicaciones de plaguicidas.
2. Los caldos de plaguicidas sobrantes de las aplicaciones para el control de plagas.

Riesgos.

Los caldos sobrantes de las mezclas de los plaguicidas se deben de manejar de manera adecuada, y evitar aplicarlos sobre el cultivo para minimizar los **peligros químicos del plaguicida** sobre el producto que puedan elevar los Límites Máximos de Residuos (LMR's) y que el producto se rechace en frontera.

Desarrollo.

1. Se debe de proporcionar capacitación al personal responsable de la elaboración de las mezclas y de las aplicaciones en materia de manejo de plaguicidas para evitar repetir las aplicaciones de los caldos sobrantes sobre el cultivo.
2. Los responsables de preparar las mezclas de los plaguicidas y de realizar las aplicaciones deben de asistir a las capacitaciones,
3. El responsable de las aplicaciones debe diluir los caldos sobrantes con agua y asperjarlos en un área destinada para este fin (fosa de filtración) retirada de la fuente agua y el cultivo.

Medidas preventivas o correctivas

1. Capacitar al personal responsable de hacer las mezclas y aplicaciones en materia de calibración, mantenimiento de equipos de aplicación.
2. Diluir el caldo sobrante con agua y asperjarlo en la fosa de filtración.

3. Evitar aplicar los caldos sobrantes cerca de las fuentes de agua y en lugares que implique riesgos de contaminación del producto.
4. Cuando se sospeche de un mal manejo de los caldos sobrantes (que se haya repetido la aplicación de plaguicidas en un área ya tratada) realizar un análisis de residuos de plaguicidas.

6.5.7.-Orden de Almacén de Plaguicidas

Objetivo.

Tener un almacén de plaguicidas SEGURO que nos garantice condiciones para disminuir la posibilidad de accidentes.

Alcance.

Ranchos en los cuales se cuente con almacenes.

Riesgos.

Durante el manejo de los productos químicos, se pueden tener derrames por productos mal acomodados y/o destapados, además de que si no se usa el equipo de seguridad se pueden generar problemas por intoxicaciones.

Responsabilidades.

Es responsabilidad del encargado del almacén de plaguicidas tener los productos organizados e identificados por su grado de toxicidad y mantener el acceso restringido a esta área del rancho.



FIGURA 11 .Almacén de agroquímicos

Desarrollo.

1. El almacén debe ser un lugar limpio, ventilado, bien iluminado, seguro y permanece cerrado.
2. Debe de estar completamente identificado.
3. Debe existir espacio entre las paredes y la estiba, como así también entre estibas, para permitir el acceso y problemas con roedores.
4. Los productos más tóxicos se tienen almacenados en los lugares más seguros.
5. Se mantienen separados productos de formulación sólida de productos líquidos. Los líquidos siempre deben almacenarse debajo de los sólidos.
6. Se tienen por separado y señalados herbicidas, insecticidas, fungicidas, fertilizan.
7. Los agroquímicos se tiene en sus envases originales bien cerrados. No se re-ensavan en envases de bebidas o alimentos.

6.5.8.-Limpieza del equipo de aspersión.

Objetivo.

Reducir los riesgos de contaminación Química evitando derrames, sobre dosificación de producto en el cultivo establecido y mal uso de estos equipos.

Alcance.

Todas las personas involucradas en la manipulación de equipos de aplicación de plaguicidas usados para la protección del cultivo en cuanto a plagas, enfermedades y malezas.

Riesgos.

Después de las aplicaciones de plaguicidas es indispensable lavar de manera adecuada el equipo para asegurar que no exista una sobre dosificación en aplicaciones posteriores y que no existan residuos de productos que al aplicarse en otros cultivos no sean destinados a las enfermedades propias del cultivo propiciado un mal control en el manejo de las enfermedades ocasionando efectos adversos a este y una posible contaminación química.

Desarrollo.

1. En caso de derrames de aceites en el cultivo se debe parar inmediatamente la maquinaria y eliminar todo producto que sea contaminado con aceite al menos 2 m a la redonda además de registrar en el **Formato de Acontecimientos Inusuales (Anexo 8.4)**
2. Se eliminan los residuos de producto y cualquier objeto extraño que puedan encontrarse acumulados mediante una limpieza en seco.
3. Se enjuaga con agua.
4. Se aplica jabón en polvo en todas las partes de la aspersora como en aguilonos, boquillas parte exterior del depósito y se talla con un cepillo de cerdas suaves.
5. Después del lavado y cepillado se enjuaga con agua para eliminar residuos de detergente; realizando un triple enjuague en el área previamente establecida.
6. Se deja secar a temperatura ambiente.
7. La frecuencia de lavado se realizará una vez por semana.
8. Esta actividad se deberá reportar en el Formato de **Mantenimiento de Aspersoras (Anexo 8.7)**.

Esta operación se realiza al final de la jornada diaria, estando el encargado del área supervisando su buen funcionamiento.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Se deberá usar el equipo de seguridad para uso de agroquímicos.
- b. El tractorista responsable de aplicaciones de plaguicidas es también su responsabilidad de revisar la maquinaria antes de ingresar al cultivo para evitar derrames de aceites en el producto.
- c. Siga las instrucciones de seguridad de uso en las etiquetas de los productos utilizados.
- d. Al término de la aspersion, se lava la aspersion y el equipo de aplicación en la zona de lavado respetando la distancia mínima de 10 m de las fuentes de agua y área de Cultivo rociando en esta zona el agua del lavado.
- e. En caso de que existan sobrantes no mayor a 10lt a esto se le agregará más agua con el fin de hacer una mayor dilución de ellos, para luego ser rociados en los caminos los cuales se realizaran bajo condiciones de poco viento.

6.5.9.-Calibración del equipo de aplicación de Plaguicidas.

Objetivo.

Mantener los límites de residuos de plaguicidas dentro de los rangos permitidos y abaratar costos.

Alcance.

Todos los equipos de aplicación de plaguicidas existentes en el Rancho (aspersoras).

Riesgos.

Los productos pueden resultar contaminados químicamente por moléculas de los plaguicidas empleados durante el proceso de producción del cultivo a consecuencias de las prácticas de manejo.

Desarrollo.

1. Montar la aspersora en el tractor.
2. Llenar con agua limpia midiendo el volumen.
3. Medir un área en el lote a tratar.
4. Ajustar la presión en el sistema y verificar con el manómetro.
5. Asperjar el área designada para calibración.
6. Verificar el volumen de agua aplicada en las boquillas y bajadas.
7. Medir el volumen que queda en el aspersor después de haber realizado la aspersión en el área designada.
8. Registrar en un documento la presión y el volumen de agua aplicado.

Por ejemplo:

Volumen de agua = 10 litros.

Área designada: 50 m².

Si el resultado fueron 9.0 litros, esto quiere decir que el volumen aplicado fue de 1.0 litros.

$$\begin{aligned} \text{Volumen de Aspersión por Hectárea} &= \frac{10,000\text{m}^2 \times \text{Volumen de Aspersión en el}}{\text{área tratada}} \\ &= \frac{10,000\text{m}^2 \times 1.0 \text{ litros}}{50 \text{ m}^2} = \mathbf{200 \text{ litros /hectárea.}} \end{aligned}$$

Ejemplo de Dosificación:

Volumen de aspersión por hectárea: 200 litros.

Capacidad del aspersor: 10 litros.

Dosis de producto a aplicar por hectárea: 1.0 litros.

Dosis de Producto por Aspersora = $\frac{\text{Dosis de producto por hectárea} \times \text{Capacidad del Aspersor}}{\text{Volumen de aspersión por hectárea}}$

$$\text{Volumen de aspersión por hectárea} = \frac{1.0 \text{ litros} \times 10 \text{ litros}}{200 \text{ litros}} = 50 \text{ ml}$$

El resultado es que se deberá añadir 50 ml de producto por cada 10 litros de agua.

Ejemplo de área por cubrir:

Volumen de aspersión por hectárea: 200 litros.

Capacidad del aspersor: 10 litros.

$$\begin{aligned} \text{Área por cubrir} &= \frac{10,000\text{m}^2 \times \text{Capacidad del aspersor}}{\text{Volumen de aspersión por hectárea.}} \\ &= \frac{10,000\text{m}^2 \times 1.0 \text{ litros}}{200 \text{ litros}} = 500 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Dar el mantenimiento necesario a los equipos de aplicación de plaguicidas, teniendo especial interés en las boquillas y en los filtros.
- b. Utilice agua limpia al momento de llenar el tanque.
- c. No utilice objetos metálicos para limpiar las boquillas.
- d. Verificar la presión en el manómetro en cada aplicación.
- e. Lea y siga las instrucciones de aplicación y seguridad marcadas en la etiqueta del producto.

6.6.-SANIDAD EN CAMPO

6.6.1.-Higiene del Empleado.

Objetivo.

Minimizar la contaminación potencial proveniente de los empleados por sus prácticas o salud y asegurar que las instalaciones sanitarias sean adecuadas, suficientes y que contengan los materiales necesarios para el buen uso por parte del personal.



FIGURA 12 .producto para sanitizar las manos

Alcance.

Para todo el personal que realice actividades dentro de la unidad de producción, incluyendo personas temporales y visitantes.

Riesgos.

Todas las personas que trabajan en contacto directo con alimentos, materiales de empaque o superficies que van a estar en contacto con los mismos, pueden ser vehículos para transmisión de contaminantes físicos, químicos o microbiológicos. La falla en el seguimiento de los principios de higiene, pueden causar que el alimento se contamine, y que dé como resultado un producto adulterado y/o causante de enfermedades.

Responsabilidades.

Es responsabilidad de los dueños, en coordinación con el técnico y encargados de proporcionar instalaciones sanitarias en número y localización con los materiales necesarios, medicamentos básicos, capacitación y monitoreo constante de las practicas que están siendo realizadas en la unidad que pueden afectar la integridad

de producto en cuanto a contaminación proveniente de empleados y de tomar medidas preventivas o de control.

Del personal responsable de ejecutar las actividades donde entran en contacto con producto o superficies que estén en contacto con el alimento, de procurar su limpieza personal (manos limpias, vestimenta limpia, no barba, no uso de joyas, etc.), de sus herramientas y de informar sobre problemas o hábitos que conlleven riesgo.

Desarrollo.

1. Todo personal nuevo que ingrese al rancho deberá firmar las políticas internas del rancho antes de ingresar al área de cultivo y se le explicará el procedimiento del lavado de manos por parte del personal de inocuidad del Rancho.
2. Al momento de contratar personal (no se aceptan menores de 14 años de edad) se les pide la documentación necesaria para llevar un control sobre su ingreso (solicitud de trabajo con foto reciente, copia del acta de nacimiento, copia IFE, CURP); en el caso de aquellos que tengan entre 15 años 11 meses se les pide un permiso firmado por el padre o tutor así como una copia de la identificación oficial de quien otorga el permiso y la documentación que se solicita al resto de los empleados. Con respecto a los menores es necesario tramitar un permiso ante la Secretaría del Trabajo.
3. Los encargados del rancho y del personal imparten entrenamiento sobre sanidad e higiene a empleados contratados en base a un programa y se registra en el Formato de **Entrenamiento o Capacitación (Anexo 8.12)** para el empleado.
4. Las instalaciones sanitarias permanecen limpias y con papel sanitario, agua clorada para el lavado de manos, toallas para secado de manos, jabón bactericida, políticas sobre lavado de manos y un bote para basura con tapa de manos libres y/o bolsa se lleva un control por parte de los encargados en el Formato de **Revisión de Instalaciones Sanitarias (Anexo 8.9)**.

5. A los empleados se les provee de agua para consumo, la cual es purificada adquirida en una compañía confiable.
6. Cada empleado que ingrese a laborar en la empresa se le entrega una taza de plástico para el consumo de agua y de esa manera evitar una contaminación cruzada.
7. Existe un botiquín de primeros auxilios el cual permanece con el monitor de baños de la cuadrilla ver contenido **6.6.2.-Manejo Inicial de Lesiones en Campo y Detección de Enfermedades**
8. Diariamente se registra el cumplimiento de las Buenas Practicas en el Formato de **Revisión Diaria de Buenas Prácticas (Anexo 8.13)**.
9. En caso de que el empleado no respete las Buenas Prácticas se le sancionará registrándolo en el formato de **Incumplimiento del Empleado (Anexo 8.21)**.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Para evitar la contaminación con gérmenes humanos, se realiza el lavado de manos con agua y jabón, secadas con una toalla, se lavan las manos en instalaciones adecuadas antes de empezar a trabajar, después de ir al baño, o en cualquier ocasión en que las manos puedan contaminarse o ensuciarse para prevenir peligros microbiológicos.
- b. Se promueve entre los empleados el baño diario y el usar ropa adecuada y limpia para realizar sus operaciones, a fin de evitar contaminación de los productos, por sudoración en superficies que estén en contacto con alimentos.
- c. Se exige a los trabajadores se quiten todos los objetos de joyería, como anillos, cadenas, reloj, medallas, aretes etc. que puedan caer al producto, equipo, o material de empaque, así como de traer sus uñas cortas y limpias.
- d. Se toman todas las precauciones necesarias para evitar que la sudoración de los trabajadores entre en contacto con los productos, se evita el uso de maquillaje y otras sustancias que se apliquen en la piel, como medicamentos y/o cremas faciales.

- e. Todos los empleados, supervisores y trabajadores reciben entrenamiento en cuanto a buenas prácticas del manejo de alimentos y seguridad de los mismos, así como, de no comer, masticar chicle, fumar, beber y escupir dentro de la instalación y área de cultivo.
- f. Evitar personal con heridas abiertas o síntomas de enfermedad que entren en contacto con el producto y si se encuentran enfermos o si padecen una enfermedad infecto-contagiosa es su responsabilidad de informar a su supervisor para que se le reubique en otra actividad que no tengan contacto con el cultivo o se mande a descansar.
- g. A todos los empleados se les hace mención de evitar la introducción de animales domésticos a las instalaciones así como se prohíbe que haya niños en el área de cultivo.
- h. En las instalaciones para el lavado de manos siempre existe suficiente agua y limpia a la cual se le aplica cloro (hipoclorito de sodio) a una concentración de 0.5 – 3 ppm, dicha concentración se registra en el formato de **Revisión de Instalaciones Sanitarias (Anexo 8.9)**.
- i. En las instalaciones para el lavado de manos siempre se considera que haya jabón bactericida en un dispositivo adecuado y seguro.
- j. En las instalaciones para el lavado de manos siempre se consideran toallas desechables de papel en un dispositivo adecuado.
- k. En las instalaciones para el lavado de manos, instalaciones de baños y áreas de alimentación siempre se ubica un contenedor de basura con bolsa o tapa de manos libres.
- l. Los baños portátiles y fijos son limpiados y servidos fuera del campo de cultivo.
- m. Se toman todas las medidas necesarias para evitar contaminación por derrames de los baños móviles las cuales son: no correr con los baños en los caminos vecinales ni dentro de las instalaciones, mantener las puertas cerradas cuando se transporten.

6.6.2.-Manejo Inicial de Lesiones en Campo y Detección de Enfermedades.

Objetivo.

Reducir los riesgos de contaminación microbiológica del producto por enfermedades del personal o contacto con sangre y heridas expuestas.

Equipo.

Botiquín de primeros auxilios



FIGURA 13 .Botiquín de primeros auxilios

Desarrollo.

1. Realizar inspecciones de rutina para detectar personas enfermas o con heridas expuestas al momento de ingresar al área de trabajo.
2. Desinfectar y cubrir apropiadamente las heridas (de acuerdo con las instrucciones dadas en la capacitación de manejo inicial de lesiones) con curitas y/o gasas de ser necesario **el uso de guantes después de la curación es obligatorio para entrar al área de trabajo.**
3. Las personas que presenten síntomas de enfermedades, deberán ser asignados a otras áreas donde no se corra el riesgo de contaminación hacia el producto o en su caso trasladar para que se le de atención médica.
4. El personal tanto de cuadrillas como personal interno del rancho cuenta con un botiquín de primeros auxilios que debe contar con suficiente medicamentos para su curación como son: Gasas Esterilizadas,

Venditas/Curitas, Agua Oxigenada, Alcohol, Mertodol o mertiolate, Algodón, Venda Elástica, Analgésicos, Guantes Y Cinta Adhesiva.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Siga las instrucciones de seguridad de uso en las etiquetas de los productos utilizados.
- b. Use guantes para protección personal al momento de realizar las curaciones.
- c. Para el cubrimiento de heridas use exclusivamente guantes localizados en el botiquín para su correcto abastecimiento se llevará un control en el Formato de **Control de Botiquín (Anexo 8.16)**. Que se hará una vez por semana para su correcto abastecimiento.

6.6.3.-Producto que ha tenido Contacto con Sangre.

Objetivo.

Asegurar que por ningún motivo llegue al consumidor final un producto contaminado y mucho menos con sangre ya que es un vehículo muy poderoso para transmisión de enfermedades infecto-infecciosas.

Alcance.

Aplica a todo producto cultivado dentro de las instalaciones del rancho.

Riesgos.

Todas las personas que trabajan o ingresan en la unidad pueden llegar a tener un accidente con armas punzocortantes propias de sus labores lo que causaría un producto contaminado por haber estado en contacto con sangre humana.

Responsabilidades.

Es responsabilidad de todos y cada uno de los trabajadores (sin importar su puesto) procurar que nunca se tenga un producto en contacto con sangre.

Desarrollo.

La persona que haya tenido una herida de cortadura y que haya tenido contacto con el producto deberá:

1. Dar aviso a la persona a cargo de inmediato, para que este dé la orden de detener las labores y evitar así una contaminación al producto.
2. Si el producto es contaminado se recoge (usando guantes) por una persona asignada por el encargado; después se procede a depositarse en bolsas de plástico negras, para ser retirado y depositado en los respectivos contenedores de basura limpiando alrededor **de 1 m² de la zona afectada o contaminada por sangre.**
3. La persona que tiene la herida se retira del área de cultivo, para que reciba los primeros auxilios; si reingresa al área de cultivo utilizar guantes de látex si esta es de gravedad la persona es llevada al centro de salud más cercano para que reciba la atención médica requerida.
4. Las herramientas que estuvieron en contacto con sangre u otro fluido corporal, son lavadas y desinfectadas inmediatamente en la estación de lavado de manos, antes de volverlas a utilizar con una solución de agua con cloro.
5. Se levanta un reporte de acontecimientos inusuales para que este quede asentado por escrito.

6.6.4.-Mantenimiento de Instalaciones Sanitarias.

Objetivo.

Asegurar que las instalaciones sanitarias reciban el mantenimiento de acuerdo a las reglas y normas que se establecen en las prácticas de sanidad.

Alcance.

Para todo el personal que realice actividades dentro del Rancho.

Riesgos. Que las instalaciones sanitarias sean inadecuadas o se les de un mal mantenimiento ocasionando una fuente de infección tanto para los usuarios del mismo como para las áreas de cultivo.



FIGURA 14. Instalaciones sanitarias

Desarrollo.

1. Se proporcionan instalaciones sanitarias suficientes para el personal que se encuentra laborando al menos un baño por cada grupo de veinte empleados, las instalaciones sanitarias se colocan a una distancia máxima de **400m, o a no más de 5 minutos caminando.**
2. Entregar insumos, a personal responsable de baños.
3. Se revisan las condiciones de los sanitarios.
4. Se revisa que existan los insumos, se surten insumos adicionales a monitores de baños.
5. Se revisan las condiciones adecuadas de jaboneras, papeleras, lavamanos, depósito de basura política de lavado de manos, política de uso correcto de los sanitarios.
6. Se realizan tres supervisiones como mínimo por jornada.
7. Las garrafas para lavamanos se lavan cada semana para minimizar los riesgos de contaminación, para tal hecho se lleva un registro en el Formato

para el **Lavado de Garrafas para Lavamanos (Anexo 8.11)**. El procedimiento del lavado de garrafas es como se indica a continuación:

8. Se eliminan los sobrantes de agua.
9. Realizar el lavado de garrafas con agua y jabón comercial haciendo un triple enjuague, tanto al exterior como el interior. Al finalizar realizar un enjuague con agua con cloro a una concentración de **3 ppm** para desinfectar los recipientes.
10. Lavadas y desinfectadas se colocan en un lugar específico, dejándolas secar a temperatura ambiente a no menor de **10mt** del área de cultivo y de fuentes hídricas.
11. Esta operación se realiza una vez por semana, por el monitor de baños del Rancho
12. El agua sucia que resulte de esta operación se deberá colocar en el depósito de aguas grises de la estación de lavado de manos.
13. Para el caso de mantenimiento por parte de una compañía externa este servicio será registrado en el Formato de **Mantenimiento de Instalaciones Sanitarias (Anexo 8.10)**, siendo el procedimiento de limpieza de las unidades de la siguiente manera:
 - a. Todas las unidades se succiona fuera de las tablas de cultivo para evitar algún tipo de contaminación cruzada.
 - b. Se procede a realizar la succión (en este punto se deberá tener especial cuidado en el manejo del succionador para evitar que caigan gotas con residuos de materia fecal).
 - c. Después de la succión se agrega el químico que ayuda a degradar la materia fecal. Dicho químico viene premezclado directamente por la empresa.
 - d. Se procede a limpiar la unidad, de encontrarse materia fecal fuera de la unidad se retire usando guantes y con papel para tirar dentro del retrete, y posteriormente proceder el lavado.

- e. Se realizar la limpieza de la unidad por la parte exterior, se cuidará que siempre utilicen una escoba diferente para limpiar por dentro y otra por fuera para evitar alguna contaminación cruzada.
- f. Finalmente se aplica el aromatizante en la parte interna (puede o no aplicar, no es un punto crítico).
- g. Cada vez que se realice esta actividad se estará supervisando que se realice de esta manera, en caso de no cumplir se deberán aplicar las acciones correctivas y/o preventivas que se requieran según sea el caso.
- h. La compañía externa deberá succionar como mínimo cada tercer día los sanitarios.
- i. En caso de que el sanitario cuente con un deposito extra de aguas grises (lavado de manos) la compañía externa deberá succionar también esta agua considerada como aguas grises.
- j. En caso de derrame o fugas de aguas negras o grises se deberá realizar:
 - Detengan el derrame inmediatamente colocando una bolsa de hule negra para capturar los goteos.
 - Reportar al encargado del servicio de los baños para que realice la limpieza y succión del depósito de las heces fecales o de aguas grises
 - Pongan barreras alrededor del derrame, si tiende a escurrirse agua
 - Rocíe cloro o cal en donde cayó el derrame
 - Limpie el suelo contaminado, colóquelo en una bolsa y dispóngalo en la basura.
 - Coloque cal en el área donde ocurrió el derrame para evitar cualquier contaminación.
 - Finalmente el baño debe ser llevado a reparación.

- La persona encargada de reportar fugas y derrames en el baño es el mayordomo, supervisor de cuadrilla, así como el encargado de inocuidad en rancho o en general cualquier persona.
- El encargado de realizar la limpieza ocasionada por la fuga y/o derrame es el encargado de inocuidad del rancho que se encuentre en turno.
- Dicho evento debe quedar registrado en un acontecimiento inusual.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Inspección visual.
- b. Se lleva el formato de Revisión de Instalaciones Sanitarias en donde se anota que siempre haya los elementos necesarios (jabón bactericida, papel, toallas desechables de papel, agua clorada, etc.).
- c. Proporcionar un baño por cada 20 trabajadores separando para hombres y mujeres.
- d. Asegúrese que los insumos estén siempre disponibles. * El depósito para jabón no deberá sobrepasar el 80 % de su capacidad aprox. (800 ml), y su nivel más bajo no debe ser menor al 20 % de su capacidad (aprox. 200 ml). El papel para secado de manos, deberá surtirse cuando quede 1/3 del que está en uso. El papel sanitario, deberá surtirse cuando quede 1/3 del que está en uso. Todos los baños deben mantenerse en buen estado y perfectamente limpios.
- e. **Las personas responsables (monitores) de baños usaran en forma exclusiva guantes de color Rojo, para evitar contaminación cruzada así como los materiales para limpieza (cubeta y cepillo), también es permitido identificarlos en caso de que el color no se pueda respetar.**
- f. La frecuencia de limpieza por parte del monitor de baños en cuadrillas será como mínimo cada 30 minutos con la finalidad de tener las unidades en las mejores condiciones y el monitor de unidades fijas del rancho la frecuencia de limpieza será como máximo cada 3 hrs.

- g. Si un baño no cuenta con las condiciones adecuadas para un buen funcionamiento debe ser remplazado de inmediato.
- h. Proporcionar todos los insumos sin excepción.

6.6.5.-Lavado de instalaciones Sanitarias

Objetivo

Asegurar la limpieza de las unidades sanitarias.

Alcance

Todas las unidades sanitarias del Rancho que se encuentren sucias en su interior con materia fecal, orina, sangre, saliva o cualquier otro material contaminante.

Riesgos

La falta de limpieza en estas unidades las inutiliza para los trabajadores del Rancho, a la vez que constituye un riesgo potencial de contaminación para las verduras en producción.

Responsabilidades

Es responsabilidad del Agricultor tener disponibles los materiales requeridos para llevar a cabo la limpieza de las unidades sanitarias del Rancho (materiales para

uso exclusivo en esta actividad), y es responsabilidad del monitor del programa de Inocuidad Alimentaria el que se lleve a cabo la limpieza cada vez que así se requiera, ya sea porque él mismo realice las actividades correspondientes o porque supervisa se realicen.

Desarrollo

1. Se mojan las paredes y piso internos de la unidad sanitaria con agua clorada (mínimo a 3 ppm), además de la taza y/o el mingitorio pero sólo por sus lados externos (utilizar no más de 15 L de agua en toda la operación para que no haya escurrimientos).
2. Se espolvorea detergente sobre las superficies húmedas, sólo el necesario para formar un poco de espuma, tallando con una escoba. Al manipularse la escoba por fuera de la unidad sanitaria, debe tenerse cuidado de que no esté escurriendo de agua, sino que se sacude dentro de la misma cabina, además de que debe ser movida a lo largo del rancho dentro de la cubeta aquí descrita.
3. Se enjuaga la espuma con el agua clorada.
4. Se enjuaga la escoba dentro del agua clorada restante en la cubeta y se sacude dentro de la misma.
5. Se enjuaga la cubeta con agua clorada; los restos del agua sucia se vacían en la fosa de la unidad sanitaria y luego se agrega ahí mismo unos 5 L de agua limpia y clorada para diluir el agua sucia.
6. La escoba que se utilice para limpieza de sanitarios deberá ser de color rojo al igual que la cubeta que sea utilizada para este trabajo, la escoba nunca por ningún motivo deberá ser introducida a la taza del sanitario.

Medidas Preventivas o Correctivas

De requerirse, la limpieza de las unidades sanitarias debe realizarse incluso en los tiempos intermedios en que el proveedor del servicio de estas instalaciones acude a hacer sus correspondientes actividades de limpieza.

Un día a la semana o de acuerdo con las necesidades, la cuadrilla de limpieza recoge la basura de todos los botes de la unidad, incluyendo de los baños amarrando la bolsa, esta es colocada en el área destinada para la basura, para que el camión del servicio de limpieza municipal la levante, o en su defecto el mayordomo del rancho se disponga a llevársela al basurero municipal más cercano.

6.6.6.-Desinfección de manos del Personal.

Objetivo.

Reducir los riesgos de contaminación Física, supervisando el uso de joyería, relojes, o cualquier objeto extraño. Biológica con un buen lavado de manos, con un jabón con propiedades bactericidas y desinfectadas enjuagando con agua clorada.

Materiales.

Agua, jabón bactericida, cloro, toallas desechables.

Equipo.

Contenedor de agua, llave de paso, contenedor de jabón, dispensador de papel desechable, contenedor de basura.

Desarrollo.

1. Mójese las manos con agua limpia, aplique jabón y frótelas hasta que salga espuma.
2. Frote las manos juntas por lo menos durante 20 segundos.
3. Limpie debajo de la uñas y entre los dedos, frote la punta de los dedos de cada mano en la palma de la otra.
4. Enjuague con agua limpia que cae de la llave.

5. Secar las manos con papel desechable.
6. Finalmente cerrar la llave con toallitas desechables evitando tener contacto con las manos limpias.

Esta operación se realiza en instalaciones apropiadas distribuidas en toda el área de producción antes de empezar la jornada, después de ir al baño, antes y después de comer, después de un receso, después de toser, una limpieza nasal o después de entrar en contacto con cualquier material diferente al producto que se está manejando o en cualquier otra ocasión que se pudieran contaminar las manos.



FIGURA 15. Productos para sanitizar

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Monitorear que se tenga presencia de cloro en el agua de lavamanos de .0.5 a 3 ppm.
- b. Hacer buen uso de las instalaciones.
- c. Asegúrese de que el jabón tenga propiedades bactericidas.
- d. Siga las instrucciones de lavado de manos que se le indico en las platicas educacionales.

6.6.7.-Manejo de plántula y contenedores

Objetivo.

Reducir los riesgos de contaminación, Física, Biológica que pudieran presentar al no manejar correctamente las canastillas, contenedores e hidratación de las plantas.

Materiales.

Canastillas, Contenedor, Manguera, Cubeta, Plántula, Agua,

Responsabilidades

Es responsabilidad del Agricultor tener áreas designadas para carga y descarga de plántula, así como el lavado de canastillas y la hidratación de plantas.

El supervisor de inocuidad del rancho supervisará que se utilicen los materiales adecuados para su correcta manipulación.

Desarrollo.

El manejo de las plantas se empieza por designar un área de carga y descarga de la misma, jamás se pondrán debajo de los árboles, durante la plantación de designará a una persona de la cuadrilla para recoger las canastillas poniendo una encima de la otra como máximo de 10 canastillas por hilera vertical para que el remolque los recoja y los lleve al área de carga y descarga, y posteriormente serán lavadas por personal de la cuadrilla sumergiéndolo al contenedor con agua limpia para enjuagarse una por una hasta lavar todas y posteriormente se llevan al invernadero de procedencia.

La hidratación de la plántula deberá hacerse con agua directamente de un pozo autorizado, asegurándose de que no contenga restos de agroquímicos, en caso de que se utilicen cubetas para la hidratación de la plántula estas se deberán identificar y lavar con agua, jabón y cloro antes de hidratar la plántula, si se hidratará directamente de una manguera proveniente de un pozo esta se deberá

asegurar que no se haya utilizado para otro fin que pudiera poner en riesgo la calidad de la planta.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. Jamás colocar las canastillas con plántula debajo de los árboles o de algún otro lugar que ponga en peligro de contaminación.
- b. Hacer buen uso de los contenedores y no colocar algún otro producto dentro de ellos.
- c. Después de plantar juntar las canastillas para que posteriormente el remolque los recoja y los lleve al área de lavado.
- d. Utilizar agua de fuentes seguras como es directamente de pozos.
- e. Las canastillas limpias deberán almacenarse en tarimas bajo un techo libre de nidos de aves, sobre tarimas y separado de paredes.
- f. Solicitar únicamente la planta que se requiere en la jornada de plantación y así evitar su almacenamiento.



FIGURA 16.Limpieza de cajas para trasplante

6.6.8.-Material Extraño en los Cultivos.

Objetivo

Asegurar que no exista materia y/o material extraño dentro y fuera de la tabla de cultivo, o al momento de cosechar el producto.

Alcance

El campo debe estar libre de materia extraña y el personal debe saber identificar una situación de riesgo para su eliminación antes de que el producto sea cosechado.

Riesgos

La exposición de los cultivos o parte comestible a contaminación tanto física, microbiológica y química.

Los trabajadores sin entrenamiento y capacitación pueden inducir la contaminación a las hortalizas.

El exceso de materia extraña en los cultivos y las malas prácticas del personal (no respetar las políticas de BPA´s)

Responsabilidades

Es responsabilidad del Agricultor tener los cultivos libres de materias extrañas o establecidas las zonas de amortiguamiento en el caso de ser requeridas de acuerdo al riesgo que se presente, así como proporcionar el entrenamiento adecuado al personal referente a las buenas prácticas agrícolas.

Desarrollo

1. En la etapa de labrado del terreno el agricultor debe remover material plástico o de cualquier índole incluyendo residuos del cultivo anterior que se encuentre dentro de la tabla y que pueda ser un riesgo de contaminación a los cultivos.
2. Antes de realizar la plantación se debe de evaluar el lote respecto a la presencia de árboles muy cercas por el riesgo de hoja y material fecal de

aves, cenizas o vidrio si este es el caso, se debe de dejar el buffer correspondiente.

3. En la etapa de instalación de cintilla una vez colocada se debe de dejar el campo libre de pedazos o cualquier material que en su momento se utilizó
4. Durante la reparación de cintilla los regadores deben de recolectar los pedazos que se generaron durante su actividad.
5. El personal de campo debe de respetar las políticas de Buenas Prácticas Agrícolas (no fumar, no masticar chicle, no joyería, no comer, no tomar agua, etc.) durante su estancia de trabajo en los lotes y dentro del rancho.
6. El equipo que realice labores culturales debe estar limpió, libre de fugas de combustibles y siempre debe traer su lona de control de derrames.
7. La cintilla en el caso particular si se remueve del lote antes de cosechar debe de realizarse con mucho cuidado para evitar la contaminación por lodo, hojas secas o causar daño mecánico al producto.
8. Si la cintilla no es removida para cosechar se debe tener la precaución de no pisarla o cortarla para evitar la intrusión de materia extraña al producto.
9. La cintilla removida del lote debe acomodarse en un sitio por encima del suelo y alejada de árboles o cualquier fuente de contaminación por excrementos de aves o roedores.
10. Durante la cosecha el personal debe respetar las políticas de Buenas Prácticas de Manufactura.
11. El equipo de cosecha debe estar limpio, libre de fugas de combustibles y siempre debe contar con su lona para el control de derrames.
12. Terminada la cosecha el campo debe quedar libre de cualquier material de empaque o basura.



FIGURA 17. campo después de cosechado

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. El personal debe ser capacitado para identificar y tomar las acciones correctivas al riesgo.
- b. No permitir el libre acceso de personas en el interior de la operación de cultivo.
- c. Destinar solamente ciertos caminos y pasos a las instalaciones del rancho.
- d. Personal que retire la cintilla en las tablas de cultivo deberá utilizar cofia.
- e. Revisar aleatoriamente las tablas de cultivo que pudiera haber material extraño de contaminación.
- f. Diariamente se registra el cumplimiento de las Buenas Prácticas en el Formato de **Revisión Diaria de Buenas Prácticas (Anexo 8.13)**.
- g. En caso de que el empleado no respete las Buenas Prácticas se le sancionará registrándolo en el formato de **Incumplimiento del Empleado (Anexo 8.21)**.
- h. En caso de que el problema sea visualizado por cualquier persona involucrada en la unidad de producción se deberá levantar el acontecimiento en el Formato de **Acontecimientos Inusuales (Anexo 8.4)** en el cual también se deberá especificar la acción correctiva tomada.

6.6.9.-Programas de Sesiones Educativas.

Objetivo.

Mantener el personal que labora en Rancho informado de todos los lineamientos y políticas que sean implementadas en la unidad de producción, así como entrenados acerca de todas las actividades que a cada uno compete en donde haya un posible peligro de contaminación.

Alcance.

Todo el personal que labore en la unidad de producción debe recibir la capacitación de acuerdo a la actividad que cada uno realiza e incluye personal eventual en un momento dado (Por ejemplo: Cosecha contratada independiente).

Riesgos.

Los trabajadores sin entrenamiento y capacitación pueden inducir la contaminación a las hortalizas, ya que el hombre se considera uno de los mayores transmisores de microorganismos causantes de enfermedades infecciosas (Salmonella, Escherichia Coli, Viruela mayor, Yersinia pestis, etc.). Es también inductor de peligros químicos de contaminación por el uso de agroquímicos y de peligros físicos principalmente por basura y uso de joyería.

Responsabilidades.

Del dueño o patrón de proporcionar todas las facilidades y tiempo a los empleados para la capacitación, además de planear junto con los encargados de la implementación del programa en la unidad de producción, elaborar y autorizar los programas de capacitación.

De los técnicos o encargados asistir a las capacitaciones internas o externas. Gestionar y elaborar los programas de capacitación anual, así como establecer las estrategias para impartir la capacitación al personal nuevo. También es responsabilidad de estos verificar que la capacitación haya sido efectiva.

Del personal laboral, asistir a las sesiones de capacitación y seguir los lineamientos ahí mencionados y prácticas indicadas.

Desarrollo.

1. Identificar y seleccionar los temas de Interés para la unidad de producción (Introducción a las Buenas Prácticas Agrícolas, conceptos generales de Inocuidad, Sanidad e Higiene, Uso de letrinas, Lavado de manos, Políticas

de la empresa, uso de fertilizantes, uso de plaguicidas, manejo de almacenes, documentación, etc.).

2. Se diseña el **Programa de Capacitación (Anexo 8.22)** para el personal que incluye las fechas y temas. Los temas se imparten al inicio de temporada y al menos una capacitación mensual y cuando existan empleados de nuevo ingreso.
3. Se asigna al personal los temas en los que debe ser capacitado de acuerdo a su perfil.
4. En cada sesión se registra al personal que asiste en el formato de capacitación para los empleados.
5. En caso de que no se realicen las capacitaciones en la fecha programada por causas de fuerza mayor se reprogramaran.
6. El personal nuevo recibe una capacitación general de inducción a las buenas prácticas y las políticas establecidas en la unidad de producción, por parte del responsable de la actividad o del responsable técnico.
7. Al finalizar la capacitación, se selecciona al azar **30%** del personal que estuvieron presentes.
8. Se le aplica un examen individual a cada uno, haciendo referencia al tema visto.
9. Una vez terminado se calificará y se le asignará una calificación en base a los aciertos.
10. La interpretación de los resultados será como se indica a continuación: menos de 6 mala, 7 buena, 8 regular, 9 bien y 10 excelente.
11. Si el total de resultados no aprobados es igual o mayor al 30 %, se considerará como un aprovechamiento nulo de la capacitación, y se programará una capacitación a la brevedad posible.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. No se permite que los empleados nuevos pasen a las áreas de trabajo sin haber recibido las pláticas correspondientes a las **Políticas Internas Obligatorias Del Rancho** como son:
- b. Lavarse las manos antes de entrar a trabajar, antes de comer, después de ir al baño.
- c. No se permite el uso de aretes, anillos, cadenas, relojes, uñas pintadas en áreas de trabajo.
- d. Se prohíbe fumar, masticar chicle y tabaco dentro de las áreas de cultivo.
- e. Se prohíbe defecar (hacer del baño) dentro y fuera del área de cultivo.
- f. No trabajar con heridas o enfermo.
- g. No trabajar en estado de ebriedad.
- h. Utilizar adecuadamente las letrinas y baños, depositar todo el papel sanitario usado dentro de la letrina.
- i. No introducir envases de vidrio dentro del rancho.
- j. No quemar desechos tóxicos en las áreas de cultivo.
- k. Se prohíbe la entrada de vendedores ambulantes.
- l. Se prohíbe la entrada a menores de edad sin permiso.
- m. Se prohíbe la entrada de animales y mascotas.
- n. Se prohíbe introducir y comer alimentos en las áreas de trabajo.
- o. Se prohíbe la reutilización de envases y todos los recipientes tambos y garrafas deben estar debidamente identificados.
- p. Checar la maquinaria agrícola antes de entrar a laborar en las áreas de cultivo.
- q. Dar aviso de inmediato si se siente enfermo.
- r. Calibrar debidamente el equipo de aspersion para la aplicación de agroquímicos.
- s. Dar aviso de inmediato de un movimiento extraño e inusual de algún vehículo, persona ajena o desconocida.

- t. En caso de incumplimiento de algún punto se hará acreedor al desalojo inmediato del rancho.
- u. Cuando por ausencia un empleado no asista a la sesión, es deber del responsable de la actividad realizada darle la capacitación correspondiente.
- v. Se tienen listas de todos los empleados de forma semanal para el trabajo y se verifica que estén registrados en las listas de entrenamientos sobre capacitación en las políticas de inocuidad. Así como también por incumplimiento a estas políticas, en donde se les mencionan las medidas a tomar, la primer amonestación es una llamada verbal, la segunda amonestación es una llamada por escrito y la tercer amonestación es una llamada correctiva, la cual se decidirá dependiendo la gravedad de la falta, lo anterior se registra en el Formato de **Incumplimiento del Empleado (Anexo 8.21)** lo que si no se puede dejar pasar es la acción de encontrar a una persona defecando o haciendo del baño en alguna lugar del terreno por lo que se hará acreedor a su despido inmediato.



FIGURA 18. Políticas visibles en el acceso principal

6.6.10.-Servicios Médicos.

Objetivo

Proporcionar al personal que labora en el rancho servicios médicos en caso de que presenten durante la jornada de trabajo una sintomatología o alguna lesión que les impida continuar con sus labores normales.

Alcance

Todo el personal que labora en el rancho.

Riesgos

Tener entre los trabajadores del rancho alguno con una herida que pueda representar un riesgo inminente para los productos, o una amenaza para el propio enfermo o el resto del personal.

Responsabilidades

El agricultor establece el médico facultado para ejercer, al que él mismo llevará directa o indirectamente a los trabajadores de forma que la atención se dé lo antes posible una vez que sufra algún accidente cuando se encuentre laborando en el rancho.

Desarrollo

Una vez que un trabajador quede incapacitado para continuar con sus labores durante la jornada de trabajo, siendo la causa una situación médica aparentemente repentina o una herida grave que sea intratable por medio de primeros auxilios o que éstos sólo resulten un paliativo, el agricultor gestiona la consulta médica para el trabajador, cubriendo los gastos correspondientes a los honorarios médicos, uso de instrumentos de diagnóstico y medicamento que le haya sido prescrito al trabajador, siendo la responsabilidad del agricultor pagar sólo lo correspondiente al primer surtido de la receta, pero negociando directamente con el trabajador en turno el apoyo con otros gastos relacionados en caso de que el diagnóstico quede catalogado como enfermedad del trabajo o alguna lesión en el mismo.

Medidas Preventivas o Correctivas

No se permite entrar a laborar a trabajadores que lleguen evidentemente enfermos (por ejemplo, escurrimiento nasal excesivo, tos profunda, ojos y/o tez amarillos, palidez, diarrea, manifestando dolor en cualquier órgano), quedándose a criterio de los capitanes o el Agricultor si los envía de inmediato de regreso a sus casas.

6.7.-SEGURIDAD ALIMENTARIA

6.7.1.-Inducción de Contaminantes Por Personas.

Objetivo.

Mantener los campo y los cultivos libre de peligros de contaminación provenientes de personas extrañas incluidos visitantes (actos terroristas, inducción de sustancias peligrosas) que puedan tener acceso a la unidad de producción cuya única finalidad es la producción de Hortalizas para consumo humano.

Alcance.

Aplica a todas las áreas dedicadas a la producción de hortalizas y visitas al rancho, caminos, canales, insumos, pozos y almacenes. Como áreas propensas.

Cualquier persona extraña o ajena a las actividades dentro de la operación de la unidad de producción. Como inductores de peligros de contaminación.

Personal que labore en la unidad de producción que se pueda prestar a cometer actos en contra de la salud de los trabajadores y/o consumidores.

Riesgos.

Las Hortalizas para su producción requieren de insumos como el agua, fertilizantes, plaguicidas, etc. los cuales con una mala intención pueden ser usados como agentes contaminantes o ser vehículo de estos por personas cuyas

intenciones son causar daño a terceros (Por ejemplo: a trabajadores y consumidores).

Los propios productos al cosechar pueden ser una fuente propensa a inducir contaminantes de forma intencional para afectar a los consumidores con agentes químicos o biológicos (Por ejemplo: Arsénico, cianuros, Salmonella, Escherichia Coli, Viruela mayor, Yersinia pestis, etc.).

Responsabilidades.

Del dueño o patrón de proporcionar recursos para limitar y asegurar las áreas propensas a inducción de problemas y de propiciar la capacitación con el personal laboral.

De los técnicos o encargados de impartir capacitación al personal, verificar que las medidas tomadas estén resultando efectivas constantemente y de reportar situaciones críticas al patrón.

Del personal laboral, de reportar cualquier actividad extraña, personas sospechosa o entrada de vehículos que estén violando los reglamentos del rancho.

Como mínimo dar a conocer las políticas principales a visitas ajenas al rancho.

Desarrollo.

1. No contratar personas de dudosa procedencia o que antes se dedicaban a actividades sospechosas o dudosas (Por ejemplo: Manejo de explosivos, manipulación biológica, recuperación de residuos peligrosos, etc.).
2. Dar capacitación al personal tomando en cuenta tópicos sobre seguridad o Bioseguridad.
3. Tener a una persona responsable de la verificación de actividades sospechosas, la cual reporta en el Formato de **Acontecimientos Inusuales (Anexo 8.4)** las actividades o situaciones observadas y a su vez las medidas correctivas tomadas.

4. Mantener siempre aisladas y con acceso controlado áreas como almacenes de: fertilizantes, plaguicidas, material de empaque, maquinaria, los pozos y limitar caminos de acceso a tablas de cultivo.
5. Dar capacitación al personal externo para que conozcan las políticas de sanidad.
6. Registro de entradas y salidas.

Medidas Preventivas o Correctivas.

- a. No permitir el libre acceso de personas en el interior de la operación de cultivo.
- b. Destinar solamente ciertos caminos y pasos a las instalaciones del rancho.
- c. Colocar puertas o cadenas con cerraduras, para tener un acceso controlado y cerrar por las noches, días festivos y fines de semana.
- d. Colocar indicaciones sobre propiedad privada y/o restringido el paso en todas las áreas de acceso controlado así como las políticas de buenas prácticas en el acceso principal de la unidad.
- e. Cercar y mantener cerrados pozos y almacenes de productos, insumos y equipos.
- f. Revisar aleatoriamente las lecturas de los equipos en cuanto a horas de trabajo o consumos de energía, para verificar que no hayan sido forzados.
- g. Verificar constantemente los inventarios de insumos para detectar anomalías.



FIGURA 19. Acceso cercado

6.8.-CONTROL Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA

6.8.1.-Mantenimiento preventivo.

Objetivo.

Asegurar que el equipo que se utilice en las actividades del rancho no ponga en peligro el producto por una contaminación cruzada.

Alcance.

Es aplicable a toda maquinaria agrícola y Aspersoras que pertenecen al rancho.

Riesgos.

La exposición de los cultivos o parte comestible a contaminación tanto física, como microbiológica y química por parte de equipo agrícola y/o Aspersoras puede ser originada por:

Fallas mecánicas de la maquinaria.

Fugas tanto en Aspersoras como en los motores de la maquinaria.

Deficiencia en la limpieza.

Responsabilidades.

Es responsabilidad de cada operario de la maquinaria reportar al encargado de cualquier falla que haya detectado en su equipo a cargo.

El encargado deberá programar la compostura del equipo y dar seguimiento a dicha acción asegurando que esta sea lo más pronto posible.

Cada operario deberá lavar la maquinaria a su cargo una vez por semana.

Desarrollo.

1. El encargado deberá de revisar periódicamente que la maquinaria que este dentro de las áreas de cultivo se encuentre en perfectas condiciones que le

permita trabajar bajo un estándar de inocuidad lo cual quedará documentado en el Formato Pre-operacional de Actividades.

2. Se realizará un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria agrícola en el cual se incluya cambios de aceite, cambios de filtros, etc., y se registrará en el Formato de **Mantenimiento de Tractores (Anexo 8.8)** al momento de cumplir 200 horas de operación (las horas pueden variar dependiendo el modelo del tractor).
3. Cada maquinaria deberá ser operada por una persona específica para asegurar el cuidado y la responsabilidad sobre esta, por lo que cualquier falla debe ser detectada por el mismo y reportada de manera inmediata al encargado del área de mantenimiento documentándolo en el Formato de Acontecimientos Inusuales.
4. La limpieza de la maquinaria deberá hacerse cada semana y lo hará la persona encargada de la misma y se reportará en el Formato de Mantenimiento de Tractores.
5. En caso de que la maquinaria se encuentra en condiciones muy deficientes de limpieza en un grado notable se lavará adecuadamente (fuera del día programado) y será reportado en el mismo formato.
6. Los tractores deberán contar con lona anti derrames de aceite para evitar contaminar el producto con el mismo.
7. Las Aspersoras deberán someterse a un mantenimiento preventivo el cual deberá reportarse en el Formato de **Mantenimiento de Aspersoras (Anexo 8.7)**.



FIGURA 20. Maquinaria en óptimas condiciones y correctamente almacenada

6.9.-CONTROL DE COSECHA

6.9.1.-Cosechadores Externos.

Objetivo.

Asegurar que todas aquellas personas que ingresen al rancho respeten las políticas de buenas prácticas para asegurar la inocuidad de los productos.

Alcance.

Es aplicable a todas aquellas cuadrillas que ingresen al rancho a cosechar algunos de los productos.

Riesgos.

El contar con personal externo puede causar contaminación a los cultivos principalmente microbiológica si no respetan las políticas internas del rancho.

Responsabilidades.

Es responsabilidad del vigilante del Rancho de asegurarse de que todas las personas que ingresen al rancho conozcan y firmen dichas políticas el cual se llevarán cabo dentro de las instalaciones del Rancho.

Es responsabilidad de la persona de inocuidad y Mayordomo del Rancho asegurarse de que todas las personas que ingresen al rancho cumplan con las políticas y que cuenten con una instalación sanitaria durante su estancia dentro del rancho.

Desarrollo.

1. El vigilante y/o encargado del programa de inocuidad deberá hacer de su conocimiento a todas aquellas cuadrillas externas que ingresen al rancho sobre los requerimientos dentro del rancho otorgando las políticas del rancho.
2. Todas las cuadrillas cosechadoras externas deberán firmar de aceptación dichas políticas, mismas que serán entregadas a las cuadrillas y se mantendrá una copia en el área de vigilancia como control.

3. Todas las cuadrillas cosechadoras deberán respetar dichas políticas durante su estancia y trabajar con una instalación sanitaria para su servicio durante su jornada laboral.
4. El supervisor del programa de inocuidad deberá asegurarse de que lleven a cabo dichas políticas, en caso de detectar que las cuadrillas no están cumpliendo con las políticas del rancho se les prohibirá su estancia dentro del rancho.
5. Deberán tener un sanitario cerca siempre que se encuentren dentro del rancho y el monitor de sanitarios será responsable de la limpieza y monitoreo del mismo.



FIGURA 21. Operación de cosecha

6.10.-ATENCIÓN DE VISITAS

6.10.1.-Atención de visitas de inspección y auditorías.

Objetivo

Verificar el estado que guardan las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) en el rancho por parte de organizaciones de segunda y tercera partida (clientes, organismos certificadores, instancias regulatorias, etc.).

Alcance

Todas las organizaciones que se vean involucradas con la producción del rancho en cuestión, ya sean clientes directos o indirectos, organismos certificadores debidamente

acreditados y contratados específicamente para este fin, o instancias gubernamentales de carácter local, estatal y federal.

Riesgos

El no permitir inspecciones o auditorías en el rancho que produce bajo esquemas de BPA's puede dar lugar a malinterpretaciones desfavorecedoras o incurrir en desacatos penalizados.

Responsabilidades

- 1.- Autorizar la inspección o auditoría – Agricultor (persona física) o representante legal del agricultor (cuando se trate una persona moral).
- 2.- Autorizar el ingreso al rancho de los inspectores o auditores – Agricultor, representante legal o encargado del rancho.
- 3.- Dar la bienvenida a los inspectores o auditores y explicar las políticas del rancho – Encargado del rancho o su encargado del programa de seguridad alimentaria (éste puede designar en su defecto al monitor del programa).
- 4.- Mostrar y explicar las diferentes áreas de operación y producción del rancho a los inspectores o auditores – Encargado del rancho o su encargado del programa de seguridad alimentaria (éste puede designar en su defecto al monitor del programa).
- 5.- Recibir las conclusiones en campo de la inspección o auditoría – Encargado del rancho, o encargado o monitor del programa de seguridad alimentaria; las conclusiones pueden ser además recibidas posteriormente por algún medio electrónico o impreso.

Desarrollo

1. El inspector o auditor, o el cliente, avisa al agricultor o a su representante legal sobre la visita que se desea realizar al rancho, así como el propósito de la misma, de manera que le sea autorizada ésta. Puede ser el caso para algunas de las inspecciones o auditorías que el aviso sea momentos antes de llevarse a cabo la visita.
2. En caso de que se haya obtenido la autorización, en la vigilancia o portería del rancho se registra a los inspectores o auditores.
3. El vigilante o portero avisará al agricultor, a su representante legal o al encargado del rancho que los inspectores o auditores han llegado para que se les reciba.
4. Los inspectores o auditores deberán estar acompañados en todo momento por el encargado del rancho o su encargado del programa de seguridad alimentaria, quien en su defecto puede designar para ello al monitor.
5. En el caso de tratarse de instancias gubernamentales o regulatorias, los inspectores o auditores que lleguen en su representación deberán mostrar la documentación o credenciales que los acrediten como tales.
6. En caso de que proceda la toma de muestras, éstas deberán ser tomadas por muestreadores acreditados y autorizados por parte del agricultor o su representante legal, además que las muestras deberán ser procesadas en laboratorios acreditados por un organismo certificado.

7. En caso de que los inspectores o auditores deseen tomar fotografías, ésta actividad deberá ser primeramente autorizada por el encargado del rancho o su encargado del programa de seguridad alimentaria; de no tener ellos la autoridad para tal decisión, deberá solicitársele la autorización al agricultor o su representante legal.

8. Aplica la misma autorización descrita en el punto 7 para cualquier otro material impreso, digital, electrónico o de cualquier otra índole que sea solicitado o tomado por parte de los inspectores o auditores

9. Todo material impreso, digital, electrónico o de cualquier otra índole que sea solicitado o tomado por parte de los inspectores o auditores deberán ser sólo referentes al objetivo de la revisión que se encuentran realizando, quedando de antemano estipulado que la información del rancho así obtenida es de carácter confidencial, y que su reproducción, lectura o uso está terminantemente prohibido para cualquier persona o entidad diferente.

10. En caso de que se use la información o se proceda con la revisión diferente a como en el presente procedimiento ha quedado descrito, los inspectores o auditores estarán sujetos a una sanción por parte del agricultor, quien se valdrá de asesores para iniciar los trámites que procedan ante los departamentos legales correspondientes.

7.-CONCLUSIONES

Las actividades agrícolas que se deben seguir en el desarrollo de cultivos hortícolas de exportación deben ser apegados a las normas que exige la inocuidad alimentaria, sin estos no es posible certificar como un exportador hortícola. El mercado nacional no exige la aplicación estricta de estas normas sin embargo, para competir en el mercado internacional es necesario cumplir estrictamente con cada una de las normas que aquí se han señalado.

Esto garantiza que el producto cumpla con las normas de la inocuidad alimentaria, lo que garantiza un producto libre de plagas y enfermedades, libre de cualquier residuo no permitido.

8.-ANEXOS

Anexo 8.1.-

		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS
		SA/BPA 01

MES _____ AÑO ____

PROGRAMA PREOPERACIONAL DE ACTIVIDADES																																		
Días	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
CAMPO																																		
Cercado																																		
Accesos Cerrados																																		
Actividad Animal																																		
Basura																																		
Pozo(s)																																		
Tractores																																		
BAÑOS PORTATILES Y FIJOS																																		
Limpieza																																		
Papel Sanitario																																		
Jabón																																		
Toallitas																																		
Agua																																		
Concentración de Cloro																																		
No fugas (aguas negras o grises)																																		
Bote de basura limpio y vacío																																		
EMPLEADOS																																		
Estado de Salud																																		
Heridas descubiertas																																		
Joyería																																		
Uñas cortas y sin pintar																																		
Pestañas Postizas																																		
Camisas de manga larga																																		
Ropa Limpia																																		
No huaraches o sandalias																																		
Menores																																		
COSECHA																																		

ACCIONES CORRECTIVAS			
DIA	MES	AÑO	HORA
LA SIGUIENTE INFORMACIÓN DEBERÁ LLENARSE DETALLADAMENTE SIN OMITIR DETALLE.			
DESVIACIÓN ENCONTRADA:			
ACCIÓN CORRECTIVA:			
REALIZO:		SUPERVISO:	

NOTA:

Si la desviación corresponde a fallas en los Tractores se deberá detallar en que parte del tractor se encuentra la falla así como la identificación correcta del mismo.

REVISIÓN PERIMETRAL

FECHA	H O R A	Z O N A	CERCADO			BASURA				ACTIVIDAD ANIMAL			ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSABLE
			ACCESOS CERRADOS	M A L L A R O T A	B O R D O	P A P E L	P L Á S T I C O	V I D I O	M A D E R A	DESECHOS DE COMIDA	ANIMAL MUERTO	HECES FECALES		
		N												
		O												
		S												
		P												
		N												
		O												
		S												
		P												

Anexo 8.4.-

		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS
		SA/BPA 04

Formato de Acontecimientos Inusuales

DIA	_____	MES	_____	AÑO	_____	HORA	_____
LA SIGUIENTE INFORMACIÓN DEBERÁ LLENARSE DETALLADAMENTE SIN OMITIR DETALLE.							
DESVIACIÓN ENCONTRADA:							
ACCIÓN CORRECTIVA:							
REALIZO: _____				SUPERVISO: _____			

Anexo 8.5.-

		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS
		SA/BPA 05

FECHA DE PLANTACION:	NUMERO DE TABLA:
----------------------	------------------

SUPERFICIE:	VARIEDAD:	CULTIVO:
-------------	-----------	----------

CONTROL DE CULTIVO											
PRODUCTO	FECHA DE APLICACIÓN										
	APLICACIÓN										
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
UREA											
DAP											
S. POTASIO											
N. CALCIO											
MICROMIX											
FOSFONITRAT O											
S. AMONIO											
N-30											
N-28											
KTS											
APLICADOR:											

RESPONSABLE: _____

METODO: _____

FECHA DE COSECHA	INICIO	TERMINO

OBSERVACIONES

Anexo 8.6.-

	SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS
	SA/BPA 06

INSPECCIÓN DE POZO

MES: _____ AÑO: _____

FECHA	POZO	ESTADO DEL CERCADO	BOMBA EN BUEN FUNCIONAMIENTO	DERRAMES DE ACEITE	FILTRACIÓN DE AGUA HACIA ADEENTRO	AGUA ESTANCADA ALREDEDOR DEL POZO	MALEZA	BASURA	<u>ACCIÓN CORRECTIVA</u>	RESPONSABLE

SUPERVISO

: _____

Anexo 8.7.-

		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS

MANTENIMIENTO DE ASPERSORAS

FECHA	No. TRACTO R	No. ASPERSORA	BOQUILLAS		MANGUERAS		PRESION (PSI)	BOMBA		LAVADO		OBSERVACIONES Y/O ACCIONES CORRECTIVAS	FIRMA TRACTORISTA RESPONSBLE
			Cambió	Revisó	Cambió	Revisó		Revisó	Corrigió	SI	NO		

SUPERVISÓ: _____

Anexo 8.8.-

		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS

MANTENIMIENTO DE TRACTORES

FECHA	No. TRACTOR	SERVICIO	FUGAS DE ACEITE	FUGAS DE DIESEL	PIEZAS DE METAL SUELTAS	LAVADO	ESTADO DE LA LONA	FIRMA TRACTORISTA RESPONSBLE

SUPERVISÓ: _____

Anexo 8.10.-

		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS
		SA/BPA 10

MATENIMIENTO DE INSTALACIONES SANITARIAS

FECHA	UNIDAD	RESPONSABLE (COMPAÑÍA EXTERNA)	SUPERVISO

COMENTARIOS

Anexo 8.11.-

		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS
		SA/BPA 11

LAVADO DE GARRAFAS PARA LAVAMANOS

FECHA	UNIDAD	No. GARRAFA	OBSERVACIONES	RESPONSABLE

SUPERVISO: _____

Anexo 8.12.-

		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS
		SA/BPA 12

CAPACITACIÓN

MES	TEMA	DESCRIPCIÓN GENERAL

FECHA _____

NOMBRE DEL EMPLEADO	FIRMA DEL EMPLEADO

NOMBRE Y FIRMA DEL CAPACITADOR

Anexo 8.13.-

		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS
		SA/BPA 13

INSPECCION DIARIA DE BUENAS PRACTICAS

RANCHO _____ **CUADRILLA** _____
MES: _____ : _____ : _____

D I A	USO DE JOYERÍA	UÑAS LARGAS	UÑAS PINTADAS	USO DE MAQUILLAJE	COME O BEBE EN EL ÁREA DE TRABAJO	FUMA EN EL ÁREA DE TRABAJO	ESCUPE DENTRO DEL CAMPO	USO DE GOMA DE MASCAR	USA PLAYERA SIN MANGA	USA PANTALON CORTO	USA LOS BAÑOS CORRECTAMENTE	SE LAVA LAS MANOS	ESTA ENFERMO	TIENE HERIDAS EXPUESTAS	FIRMA DEL CAPITAN	ACCIONES CORRECTIVAS
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

SUPERVISÓ: _____

Anexo 8.15.-

		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS
		SA/BPA 14

CONTROL DE ALMACÉN

NOMBRE DEL PRODUCTO _____

INGREDIENTE ACTIVO _____

TOXICIDAD _____

FECHA	ENTRADA	SALIDA	TABLA	TOTAL	FIRMA

RESPONSABLE DE ALMACÉN _____

Anexo 8.16.-

										
		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS								
		SA/BPA 15								
CONTROL DE BOTIQUÍN										
FECHAS	GASAS ESTERILIZADAS	VENDITAS/CURITAS	AGUA OXIGENADA	ALCOHOL	MERTHIOLATE	ALGODÓN	VENDA ELASTICA	GUANTES	CINTA ADHESIVA	REVISÓ

SUPERVISÓ: _____

	SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS
	SA/BPA16

INSPECCIÓN DE ESTANQUE

MES: _____ AÑO: _____

FECHA	ESTADO DEL CERCADO	PECES	DERRAMES DE ACEITE REBOMBEO	HECES FECALES	ANFIBIOS	MALEZA	BASURA	<u>ACCIÓN</u> <u>CORRECTIVA</u>	RESPONSABLE
								-	
								-	
								-	

SUPERVISO : _____

Anexo 8.18.-

		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS
		SA/BPA17

LAVADO DE TANQUE ELEVADO

MES: _____ **AÑO:** _____

FECHA	ESTADO FÍSICO	PRESENTA LAMA	APLICACION DE CLORO	FUGAS DE AGUA	BASURA	MANGUERAS ELEVADAS	MANGUERAS LIMPIAS	<u>ACCIÓN CORRECTIVA</u>	RESPONSABLE
								-	
								-	

SUPERVISÓ: _____

APLICACIÓN DE AGROQUIMICOS

FECHA	PRODUCTO	ING. ACTIVO	TIEMPO REENTRADA	DIAS A COSECHA	DOSIS/HA	PLAGA O ENFERMEDAD	APLICADOR

Anexo 8.20.-

										
		SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS								
		SA/BPA 18								
INSPECCION DE CANALES										
F E C H A	MAL EZA	BASURA	VIDRIOS	MATERIA ORGANICA	PECES	ANFIBIOS	HECES FECALES	ACTIVIDAD ANIMAL	ACCION CORECTIVA	REVISÓ

 SUPERVISO

BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS

SA/BPA 19

INCUMPLIMIENTO DEL EMPLEADO.

Nombre del empleado: _____

El empleado fue encontrado en violación de la siguiente norma:

No uso el equipo designado para sus actividades.

Joyas y/o relojes son usados en el área de cultivo.

No uso de estaciones de lavado de manos.

Se le sorprendió comiendo, bebiendo, fumando, o mascando tabaco en las áreas de cultivo.

Se presentó a trabajar con pantalón corto y/o camisas sin mangas.

Uso inseguro de equipo.

Abuso del producto (describir) _____

Otro (describir) _____

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

1er Advertencia (Verbal). Fecha: _____

2da Advertencia (Escrita): Fecha: _____

3ra Advertencia (Acción Disciplinaria): Fecha: _____

El supervisor dio la advertencia pertinente El empleado entiende el significado de la violación

SUPERVISOR

EMPLEADO

PROGRAMA DE CAPACITACION ANUAL

EMPLEADOS EN GENERAL		
MES	TEMA	DESCRIPCION
ENE	Higiene personal y Hábitos. Políticas Internas del Rancho.	Enfermedades, Heridas, Lavado de Manos. Buenas Prácticas Agrícolas.
FEB	Baños fijos y Portátiles	Identificar y Reducir los Riesgos de contaminación en el producto.
MAR	Política de la sangre.	Manejo de producto y utensilios que hayan tenido contacto con la sangre.
ABR	Manipulación Básica de Alimentos.	Crear conciencia sobre la importancia de las labores diarias y como afectaría en la cantidad de los productos.
MAY	Identificación de Riesgos de Contaminación.	Observación de los riesgos en el rancho; apoyo en controlar riesgos.
JUN	Enfermedades Transmitidas por Alimentos. Áreas de Comedor.	Problemática de Alimentos Contaminados por Microorganismos.
JUL	Control de Acceso del Personal al rancho. Seguridad Alimentaria.	Riesgos por Bioterrorismo y Acceso Restringido. Que es la seguridad alimentaria y cual es el enfoque bajo el que se tiene que aplicar.
AGO	Procedimientos de limpieza e identificación de riesgos de contaminación y materia extraña.	Correcto lavado de manos. Reducción de Riesgos de contaminación en los diferentes puntos del Rancho.
SEP	Cercas y riesgos por intrusión de animales.	Problemática de la falta de mantenimiento de las cercas y Contaminación provocada por la intrusión de animales en el campo.
OCT	Política de la sangre.	Manejo de producto y utensilios que hayan tenido contacto con sangre.
NOV	Higiene personal y Hábitos. Políticas Internas del Rancho.	Enfermedades, Heridas, Lavado de Manos. Buenas Prácticas Agrícolas.
DIC	Baños fijos y Portátiles.	Identificar y Reducir los Riesgos de contaminación en el producto.