

Manual de BPA



Buenas Prácticas Agrícolas

Bolivia

© Fundación Valles

Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles

Av. Salamanca N-675, Edificio Sisteco, pisos 1 y 2

Teléfono: +591 (4) 452 5160

Fax: +591 (4) 411 5056

eMail: fundaval@fdta-valles.org

<http://www.fdta-valles.org>

Casilla 269

Cochabamba, Bolivia



Editor: Juan Arévalo (Fundación Valles)

Diseño de modelo
gráfico: María Gracia Sarabia Alanis
mg.sarabia@yahoo.com

Diagramación: Edgardo Paz Tapia
edgardopaz@hotmail.com

Fotografías: Equipo técnico de Fundación Valles

Depósito legal: 2-1-1-12-10-08

ISBN: 978-99905-962-0-5

Impresión: Artes Gráficas Sagitario

Segunda impresión: Enero, 2011

Cita bibliográfica: Fundación Valles, Fundación para el Desarrollo Tecnológico y Agropecuario de los Valles Buenas Prácticas Agrícolas
Manual de BPA Bolivia / Buenas Prácticas Agrícolas
Cochabamba: Sagitario, 2011 68 p.

1. ALIMENTOS 2. INOCUIDAD ALIMENTARIA 3. NORMAS 4. REGLAMENTOS
S.C.D. D/343.076

Presentación

La Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles (Fundación Valles) impulsa la innovación tecnológica en cadenas agroproductivas con enfoque programático, manejo responsable de los recursos naturales y a través de la generación o fortalecimiento de agronegocios incluyentes, sostenibles y competitivos, orientados por la demanda de los mercados.

Fundación Valles considera prioritaria la implementación de sistemas de aseguramiento de calidad de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en cada una de las etapas de la cadena de abastecimiento, desde la producción primaria hasta la distribución del producto final. Es necesario garantizar al consumidor final un alimento inocuo. La premisa es en todo momento, producir, manipular un alimento seguro "desde la finca hasta la mesa".

Fundación Valles presenta BPAs/Manual de Buenas Prácticas Agrícolas, una herramienta práctica de consulta dirigida a todos los actores de cadenas agroproductivas, desde el productor primario hasta el consumidor final. Aborda los catorce Puntos de Control necesarios para implementar un Sistema de Buenas Prácticas Agrícolas en fincas y lugares de empaque, requisito fundamental para que los productos puedan ser aceptados en mercados de exportación.

BPAs/Manual de Buenas Prácticas Agrícolas recopila un conjunto de experiencias aprendidas a lo largo de más de diez años de implementación de los Programas de Fundación Valles. El manual constituye una guía para que el productor pueda implementar de forma práctica los requisitos necesarios y suficientes para lograr que su finca cuente con una certificación tanto para GAP-USA como GLOBALGAP.

BPAs/Manual de Buenas Prácticas Agrícolas responde a nuestra práctica probada y exitosa de "aprender haciendo", por lo que su diseño responde a las exigencias dinámicas de complementariedad y actualización que impone el trabajo iniciado.

Contenido

	Presentación	3
	Contenido	5
	Uso del manual	6-7
	Simbología	8
	Introducción	9
	Buenas Prácticas Agrícolas	10-11
	Peligros	13
	Peligros Físicos	14
	Peligros Químicos	15
	Peligros Biológicos	16
	Políticas y Reglas	17
Punto de Control 1	Trazabilidad	18-19
Punto de Control 2	Variedades y Patrones	20-21
Punto de Control 3	Historial y Manejo de la Parcela	22-23
Punto de Control 4	Gestión del Suelo y Sustratos	24-27
Punto de Control 5	Fertilización	28-33
Punto de Control 6	Riego	34-37
Punto de Control 7	Protección de Cultivos	38-43
Punto de Control 8	Cosecha	44-47
Punto de Control 9	Manejo Poscosecha	48-51
Punto de Control 10	Residuos y Agentes Contaminantes	52-53
Punto de Control 11	Salud, Seguridad y Bienestar Laboral	54-59
Punto de Control 12	Aspectos Ambientales	60-61
Punto de Control 13	Reclamos y Quejas	62-63
Punto de Control 14	Auditorías Interna y Externa	64-65
	Glosario	66-67

Uso del manual

Área temática (Punto de Control): Corresponde al número de Punto de control. Cada punto de control se presenta en dos láminas. La primera (lámina izquierda), explica la forma de implementar una Buena Práctica Agrícola al interior de un Punto de Control específico. La opuesta (lámina derecha), contiene información sobre los formularios que deben llenarse en el Cuaderno de Registros de Buenas Prácticas Agrícolas, los documentos de respaldo que deben generarse o en su caso guardarse para sustentar la correcta aplicación de una Buena Práctica Agrícola y el equipamiento mínimo que se sugiere disponga la finca o la empacadora para cumplir con las normas de Buenas Prácticas Agrícolas.

Existen tres tipos de Puntos de control;

- **Puntos de control obligatorios**, que deben ser cumplidos en un 100%. Es decir que no debe haber punto de control alguno de este tipo, que no sea cumplido. Para su identificación este tipo de puntos de control se encuentra en recuadro rojo.
- **Puntos de control requeridos o mayores**, cuyo porcentaje mínimo de cumplimiento es del 95%, lo que significa que se tiene un margen de tolerancia del 5% de puntos de control de este tipo, que pueden no cumplirse. Para su identificación este tipo de puntos de control se encuentra en recuadro amarillo.
- **Puntos de control sugeridos**, que deben ser implementados a pesar de que su cumplimiento no es obligatorio. Para su identificación este tipo de puntos de control se encuentra en recuadro verde.

Tema específico: Corresponde al título o nombre del Punto de control.

Señal de Peligro: Describe los tipos de peligros (físico, químico y/o biológico) a los que está sometido un individuo en un Punto de Control específico.

Semáforo de Riesgo: Describe el grado de riesgo y probabilidad de ocurrencia de un peligro. Al igual que un semáforo de tráfico, tiene tres colores: Rojo, Amarillo y Verde.

- **Luz Roja** significa elevada probabilidad de ocurrencia del peligro. La falta de prevención pone en severo riesgo la salud de la persona expuesta al peligro.
- **Luz Amarilla** significa riesgo y probabilidad media de ocurrencia del peligro. La falta de prevención puede afectar la salud de la persona expuesta al peligro.
- **Luz Verde** significa baja probabilidad de ocurrencia del peligro. La falta de prevención del peligro no constituye un riesgo para la salud del individuo.

Advertencia: Llamado de atención sobre procedimientos o acciones de atención prioritaria.

Importante: Llamado de atención que debe tomarse en cuenta para evitar incurrir en errores al aplicar una Buena Práctica Agrícola.

Recuerde: Recomendación para tomar en cuenta, pero que reviste menor importancia.

Formularios para llenar: Formularios obligatorios que el productor debe mantener actualizados, llenando la información cada vez que realiza una tarea o acción que afecta de forma directa a un Punto de control.

Documentos de respaldo: Documentación sustentatoria que respalda de forma escrita las acciones realizadas para cumplimiento de un Punto de Control específico.

Equipamiento: Materiales, herramientas, equipos, indumentaria y otros elementos requeridos para acondicionar finca y empacadora en cumplimiento de la normativa de Buenas Prácticas Agrícolas.

Uso del Manual

7

Logotipo de
Buenas
Prácticas
Agrícolas de la
FDA-Valles
Numeración de
página

Fotografía de
referencia del
BPA

Legenda de la
fotografía

Sección de
peligros

Logotipo de la
FDA-Valles

Sección de
formulario de
registros
Sección de
documentos de
respaldo

Sección de
equipamiento



Área temática
(Punto de
Control
Tema
específico)

BPA de
cumplimiento
obligatorio
(recuadro
rojo)

BPA de
cumplimiento
sugerido
(recuadro
verde)

BPA de
cumplimiento
requerido o
mayor
(recuadro
amarillo)

Sección de
riesgos



Recuerde, resalta una parte importante en el proceso para que no la olvide



Importante, es una llamada de atención con un dato que es urgente conocer



Advertencia, es una indicación de peligro si no se aplica la recomendación



Referencia del
formulario a
llenar en el
cuaderno de
registros de
BPA

Ejemplo de
documentos
de respaldo
sugeridos

Detalle de
modo de uso
del
equipamiento
Ejemplos de
equipamiento
sugerido

Simbología



Señal de peligro
Físico, Químico y Biológico



Protección de vías respiratorias
Evitar el contacto directo e inhalación del producto químico



Indumentaria
Utilizar botas



Indumentaria
Utilizar guantes



Indumentaria
Utilizar overall



Semáforo de riesgo
Luz Roja, alta probabilidad de ocurrencia del peligro



Semáforo de riesgo
Luz Amarilla, precaución, probabilidad media de ocurrencia del peligro



Semáforo de riesgo
Luz Verde, baja probabilidad de ocurrencia del peligro



BPA de cumplimiento obligatorio



BPA de cumplimiento requerido o mayor



BPA de cumplimiento sugerido



Formulario de registro



Documentos de respaldo



Equipamiento

Introducción

De acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) cada seis segundos, muere, en alguna parte del mundo, un niño víctima de alguna Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA). Aproximadamente 1.000 millones de episodios de diarrea en los países en desarrollo son causados anualmente por las ETA. En Bolivia, los casos de enfermedades diarreicas agudas (EDA) por consumo de alimentos en mal estado pasan los 250 mil, siendo la causa de mortalidad en un 5% de los niños afectados.

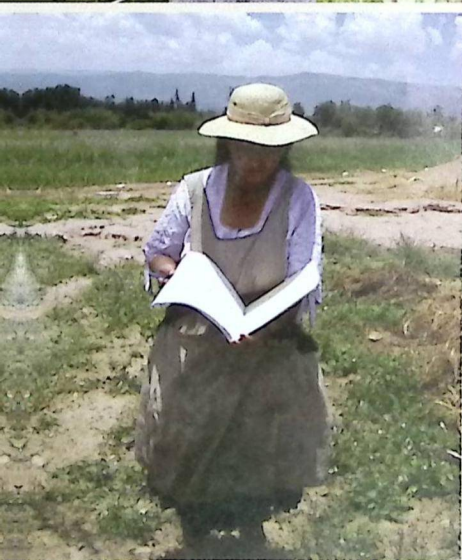
La ocurrencia de las ETA es un indicador directo de la calidad de los alimentos, por tanto exige que agricultores, fabricantes y procesadores, manipuladores y consumidores de alimentos, asuman la responsabilidad de asegurar que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo.

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) son normas de aseguramiento de calidad, que todos los actores de una cadena agroalimentaria deben aplicar durante la producción primaria, procesamiento y transporte de productos agrícolas, para asegurar la inocuidad de los alimentos, proteger el ambiente y al personal que trabaja en el campo y en centros de empaque. La aplicación de BPA contribuye a prevenir las ETA.

Las BPA son un factor de competitividad que permite al productor diferenciar su producto. Su implementación constituye un mecanismo para promover sustentabilidad ambiental, económica y social de las explotaciones agropecuarias, especialmente la de pequeños productores. Su adopción se traduce en la obtención de alimentos sanos.

Las BPA significan un desafío y una oportunidad para los agricultores ya que de su cumplimiento dependerá la entrada de sus productos agropecuarios a los mercados de creciente exigencia en calidad externos y locales.

Buenas prácticas agrícolas



Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) son normas de aseguramiento de calidad, que todos los actores involucrados de forma directa en una cadena agroalimentaria, deben aplicar durante la producción primaria, procesamiento y transporte de productos agrícolas, para asegurar la inocuidad de los alimentos, proteger el ambiente y al personal que trabaja en el campo y en centros de empaque.

A nivel del productor primario, la aplicación de BPA sirve para éste demuestre en todo momento su compromiso para mantener la confianza del cliente en la calidad y la seguridad del alimento que produce. Asimismo, contribuye a minimizar el impacto ambiental en su parcela, reducir el empleo de pesticidas, hacer más eficiente el uso de los recursos naturales y reafirma una actitud responsable hacia la salud y bienestar de él, su familia y quienes trabajan en la finca.

En las BPA, no basta con "hacer las cosas bien", hay que ser capaz de demostrarlo. Para eso el productor debe mantener Formularios de Registro y Documentos de Respaldo, que le sirven para demostrar que realmente realiza un seguimiento responsable, documentado, trazable y técnicamente auditable de todas sus labores agrícolas.

Estos Formularios de Registro y Documentos de Respaldo deben elaborarse principalmente para los llamados Puntos de control, que son catorce operaciones de producción, cosecha y poscosecha donde existe algún tipo de peligro, que puede poner en riesgo la inocuidad y calidad del producto al llegar al consumidor final. Por tanto, requiere la aplicación de una BPA que controle o minimice el riesgo de ocurrencia de ese peligro.

Punto de control 1
Trazabilidad



Punto de control 2
Variedades
y patrones



Punto de control 3
Historial y manejo
de la parcela



Punto de control 4
Gestión de suelos
y sustratos



Punto de control 5
Fertilización



Punto de control 6
Riego



Punto de control 7
Protección
de cultivos



Buenas prácticas agrícolas

11

Estos Puntos de Control son:

1. Trazabilidad
2. Variedades y Patrones
3. Historial y Manejo de la Parcela
4. Gestión del Suelo y de los Sustratos
5. Fertilización
6. Riego
7. Protección de Cultivos
8. Cosecha
9. Manejo poscosecha
10. Residuos y Agentes Contaminantes
11. Salud, Seguridad y Bienestar Laboral
12. Aspectos Ambientales
13. Quejas y reclamos
14. Auditorías Interna y externa

A nivel internacional existen dos iniciativas principales en el tema de las BPA. Una es la generada por un grupo de supermercados europeos, denominada EUREPGAP® y la otra es la GAP-USDA que se origina en Estado Unidos, por disposición del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). Tanto EUREPGAP® como GAP-USDA ponen especial énfasis en el control de los peligros de contaminación física, química y biológica. Cualquier productor que desea exportar a los bloques comerciales de la Unión Europea o Estados Unidos de Norteamérica, necesariamente debe tener implementados estos sistemas de aseguramiento de calidad.

En Bolivia, el Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA) ha elaborado la Norma Boliviana NB 329003-03 Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas.

EUREPGAP®

Logotipo
Europeo de
Buenas
Prácticas
Agrícolas



Logotipo
Estadounidense
de Buenas
Prácticas
Agrícolas



● Pantone 1807

● Pantone 3425

Logotipo de
Buenas
Prácticas
Agrícolas de la
FDA - Valles

Punto de control 8
Cosecha



Punto de control 9
Manejo
poscosecha



Punto de control 10
Residuos y agentes
contaminantes



Punto de control 11
Salud, seguridad y
bienestar laboral



Punto de control 12
Aspectos
ambientales



Punto de control 13
Quejas y
reclamos



Punto de control 14
Auditorías interna
y externa



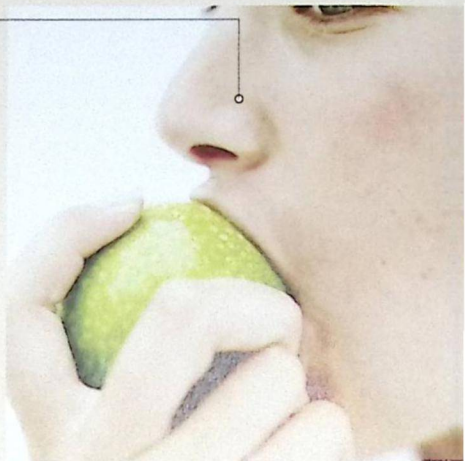
La calidad de un alimento se refleja en la capacidad de nutrir sin causar daño o lesión. La calidad engloba también la presentación del producto, sus características físicas y organolépticas (color, sabor, olor y textura), vida de anaquel y otros atributos. La inocuidad es la cualidad de un alimento para no causar daño cuando es preparado o consumido. Todos los productores, fabricantes, transformadores, manipuladores y consumidores de alimentos, tienen la responsabilidad de asegurarse que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo.

Cuando producimos, procesamos y sobre todo consumimos un alimento estamos expuestos a agentes biológicos, químicos o físicos, que pueden estar presentes en el alimento y que tienen potencial de causar un efecto adverso a la salud del que lo consume, es decir que vulneran su condición de inocuo. Estos agentes se conocen técnicamente como Peligros. La función principal de las Buenas Prácticas Agrícolas es asegurar que un alimento se encuentre libre de estos Peligros desde que el agricultor planifica su plantación hasta el momento que ingiere el consumidor final.

Existen tres tipos de peligros: Físicos, Químicos y Biológicos:

Los peligros físicos están asociados a materias extrañas que pueden causar lesión a un individuo por contacto físico. Los peligros químicos se refieren a sustancias químicas que al entrar en contacto o ingerirlas pueden causar envenenamiento. Los peligros biológicos se refieren a la presencia o contaminación del alimento con microorganismos que pueden causar Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs).

El
consumidor
está
expuesto a
peligros al
consumir
alimentos



Las
consecuenci
as de la
exposición a
peligros
físicos,
químicos o
biológicos
puede causar
daños
irreparables
a la salud
del
consumidor



Peligros físicos

Es cualquier materia extraña presente en un alimento que puede provocar ahogo, sangrado, cortaduras, pérdidas de piezas dentales y/o daños en el organismo. Muchas veces son sinónimos de falta de higiene como por ejemplo un cabello en el plato de comida, pero otras veces pueden causar daño directo a la salud como ejemplo, astillas de vidrio, pequeñas piedras, plumas, plásticos, metales, etc., los mismos que al entrar en el organismo del ser humano pueden causar algún tipo lesión. Este tipo de peligro puede llegar al alimento a través de residuos de materias primas, empaque, personal, instalaciones y equipos.

Ilustración del peligro físico

Peligro físico

Origen

Prevención



Partículas de metal

Instrumentos de labranza, residuos de envases de hojalata y metales en general botados en el campo. Parcelas con historial previo de contaminación con metales. Inadecuado mantenimiento de vehículos

Limpieza permanente de la parcela, uso de basureros, evaluación continua de riesgos, mantenimiento preventivo de vehículos de transporte de materia prima y producto terminado



Partículas de plástico

Partículas extrañas que se desprenden de empaques y materiales de cosecha en mal estado

Mantenimiento preventivo de empaques, herramientas, utensilios y materiales de cosecha y poscosecha



Piedra y partículas sólidas

Presencia de partículas sólidas en el agua, campos con exceso de piedras, inadecuados sistemas de limpieza (principalmente en granos y cereales)

Limpieza permanente de la parcela y acequias



Polvo y Arena

Instrumentos sin limpiar, cajas de cosecha y empaque, suelo de la parcela, contacto con maquinaria de poscosecha sin mantenimiento y sanitización adecuados

Limpieza permanente de la parcela, uso de basureros, evaluación continua de riesgos, Lavado periódico de empaques y embalajes, uso de gafas y barbijo durante el empaque



Espinos

De linderos o barreras de la parcela, de rastrojos del cultivo y residuos de labores culturales

Limpieza permanente de la parcela, uso de basureros, evaluación continua de riesgos



Huesos

Pedazos o restos de abonos a base de harina de huevo inadecuadamente triturados, desperdicios de campo, parcelas anteriormente utilizadas como botadero, residuos de comida o de alimentos de animales domésticos

Prohibir el ingreso de alimentos a la parcela, prohibir el ingreso de animales domésticos, trituración adecuada para fabricación de harinas hueso como fuente de calcio para abonos



Astillas de madera

Cajas de cosecha y empaque en mal estado, maderas utilizadas para herramientas y para construcción de sistemas de manejo de cultivos con espaldaderas, tutores en huertos y otros

Verificar estado de cajas de madera reutilizables, limpiar el campo posterior a la instalación de huertos. Evitar la reutilización de envases y embalajes viejos y en mal estado



Vapor de agua

Exposición al vapor o altas temperaturas durante la aplicación de métodos físicos de esterilización

Utilizar equipo de protección contra altas temperaturas, evitar exposición, capacitar al personal en uso de métodos físicos de esterilización



Restos de vidrio provenientes de luminarias en centros de empaque

Luminarias sin protección de seguridad

Cubrir las luminarias con protectores de seguridad. Utilizar pantallas irrompibles



Desangrado

Atención médica inoportuna del individuo que sufrió lesión

Contar con botiquín de primeros auxilios completo y personal capacitado para prestar atención de urgencia



Ruptura de dientes

Por contaminación del producto con aretes, relojes, anillos enseres personales que los operarios portan durante labores de campo o en el proceso de empaque

Prohibir el uso de enseres personales, uñas largas en la parcela y centros de empaque



Asfixia y/o quequera parcial o permanente

Restos de materia orgánica provenientes del campo que pueden ser inhalados e ingresar a los ojos de los operarios, pelos o partículas finas de molinda o descascarado

Exigir al personal el uso de indumentaria de protección, cobertor de pelo, barbijo y gafas



Sordera

Ruidos agudos en zonas de trabajo

Exigir al personal el uso de tapa oídos en áreas con ruidos que superen los 80 decibeles

Peligros químicos

Es cualquier sustancia química presente en un alimento, de forma natural, intencional o accidental, que resulte perjudicial al organismo humano a corto, mediano o largo plazo. Pueden estar presentes en materias primas y materiales de empaque, originarse por contaminación cruzada (procedimientos de trabajo incorrectos), formulación o equipos mal calibrados. Ejemplos de este tipo de peligro son los residuos de pesticidas, pinturas, desinfectantes, disolventes, detergentes, combustibles o aditivos.

Ilustración del peligro físico	Peligro químico	Origen	Prevención
	Residuos de fitosanitarios	Mochilas y maquinaria en mal estado, ingestión o contaminación con los productos para desinfectar semillas "cura semillas", durante la aplicación de sustancias para esterilización del suelo, ingestión o exposición a fertilizantes, contacto o ingestión de fitosanitarios y residuos de plaguicidas, contaminación cruzada por uso de vehículos que han sido utilizados para transporte de fitosanitarios, pesticidas inadecuadamente almacenados o expuestos en el área de empaque, uso de empaques y materiales de cosecha que han sido utilizados en otros usos no aptos para alimentos	Mantenimiento preventivo a las mochilas y equipos de aplicación de fitosanitarios Aislamiento de los fitosanitarios en ambiente separado de viviendas, alimentos o piensos para ganado Manipulación de fitosanitarios con indumentaria de protección Uso de vehículos únicamente para transporte de alimentos Uso de empaques y embalaje únicamente para alimentos Lavado de manos
	Sustancias para limpieza y desinfección	Contacto con instrumentos, empaques y maquinaria mal lavada y desinfectada, contaminación con productos químicos o residuos de pesticidas inadecuadamente almacenados o expuestos en el área de empaque, contaminación cruzada por uso de empaques y materiales de cosecha que han sido utilizados en otros usos, no aptos para alimentos	Mantener la herramientas y sustancias peligrosas en lugar apartado del área de empaque. Lavar y enjuagar apropiadamente el material posterior a su uso. Contar con procedimientos escritos para este fin. Lavado de manos
	Drogas veterinarias	Uso de estiércoles frescos de animales que han recibido tratamiento veterinario	Someter los estiércoles a proceso de compostaje o fermentación antes de su aplicación al campo. Lavado de manos
	Basura, residuos líquidos y/o sólidos en general	Desperdicios orgánicos e inorgánicos botados en lugares inapropiados dentro de la parcela y centros de empaque	Mantener la parcela y centros de empaque libre de basuras. Disponer de basureros y lugares específicos para botar los desechos. Contar con un procedimiento escrito para este fin. Lavado de manos
	Metales pesados	Aguas de enjuague de ropa, metales pesados de copajira de minas, aguas superficiales en general	Verificar la fuente de agua. En caso de usar fuentes superficiales verificar las posibles contaminaciones aguas arriba y abajo del sitio de la parcela. No utilizar agua de desechos industriales, urbanos o de mataderos
	Desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios de poscosecha	Exposición, ingestión a desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios de poscosecha	Mantener los fitosanitarios de poscosecha en lugar apartado del área de empaque. Manipular los productos con indumentaria de protección

Peligros biológicos

Es cualquier microorganismo (bacterias, mohos y levaduras), virus insectos, roedores, pájaros, parásitos, presente en un alimento que puede causar una Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA).

Los principales microorganismos patógenos, asociados o que pueden estar presentes en frutas y/o hortalizas son los siguientes:

Peligro Biológico	Descripción	Síntomas del ETA	Prevención
 Hepatitis A (VHA)	Los humanos son la fuente de contaminación, el virus está en las materias fecales, los desechos, las aguas contaminadas con materia fecal. Se transmite de una persona a otra por vía fecal y oral y si la persona enferma no se lava las manos cuidadosamente después de ir al baño puede contaminar al tocar. Al beber agua contaminada	Decaimiento, pérdida del apetito, orinas oscuras, deposiciones blancas, dolor abdominal, seguidas en pocos días de ictericia. Las personas no siempre se ponen amarillas y los síntomas pueden tardar 15-20 días desde que la persona fue contagiada	El agua hervida destruye el VHA entre 1 a 5 minutos. Una solución de hipoclorito de sodio 10 mg/l lo destruye en 15 minutos. Usar de guantes en la manipulación para ciertas operaciones puede ser de utilidad. Lavado y desinfección de los vegetales que se consumen crudos y las frutas que se ingieren sin pelar. Lavado de manos
 Salmonella spp	Normalmente se encuentra en el tracto intestinal del hombre y de los animales	Náuseas, vómitos, cólicos abdominales, diarrea, fiebre y dolor de cabeza. El periodo de incubación es de 12 a 36 horas. Consecuencias crónicas: Síntomas de artritis que pueden aparecer 3 a 4 semanas después de los síntomas agudos	Calentar el alimento hasta 65 a 74°C. Conservar el alimento a temperaturas menores de 5°C. Evitar que las personas con salmonelosis manipulen alimentos. Lavado de manos
 Escherichia coli	Es un habitante normal del intestino de todos los animales. Algunas personas infectadas (sobre todo cuando ocurre en los niños) pueden desarrollar el síndrome urémico hemolítico, caracterizado por una falla renal y una anemia temporal	Cólicos severos (dolor abdominal) y diarrea que inicialmente es líquida y luego se torna sangrienta. También pueden producirse vómitos. La fiebre suele ser baja o no manifestarse. La enfermedad puede llevar a una pérdida permanente de la función renal. El periodo de incubación es de 3 a 9 días	Calentar los alimentos entre 65 y 74°C; mantener los alimentos a temperatura menor de 5°C. Evitar la contaminación cruzada y no permitir a las personas infectadas trabajar con alimentos. Lavado de manos
 Campylobacter spp	Presente en bovinos saludables, pollos, aves e insectos como moscas. A veces está presente en aguas no tratadas como arroyos y estanques	Diarrea, que puede ser acuosa o mucosa, y a veces puede contener sangre (normalmente oculta) y leucocitos (glóbulos blancos) en la materia fecal, fiebre, dolor abdominal, muscular de cabeza, náuseas. Periodo de incubación es de 2 a 5 días	Cocción completa del alimento, evitar la ingestión de leche cruda. No permitir animales domésticos en las áreas de manipulación de los alimentos
 Listeria monocytogenes	Puede aislarse de la tierra y otras fuentes medioambientales. Es muy resistente y puede sobrevivir al congelamiento, deshidratación y calentamiento. Puede resistir al calor, las sales y los nitritos, mucho más que otros microorganismos	Síntomas semejantes a una gripe con fiebre persistente y evoluciona a síntomas gastrointestinales. Los síntomas se pueden manifestar de 3 a 21 días. Secuelas: septicemia, meningitis, meningocelulitis, encefalitis e infección intrauterina o cervical en mujeres embarazadas, lo cual puede producir aborto espontáneo	Cocción adecuada y buenas prácticas de higiene durante el procesamiento del alimento. Prevención de contaminación cruzada. Lavado de manos
 Clostridium botulinum	Produce la enfermedad del botulismo. Es formador de esporas y un potente productor de neurotoxina. El botulismo infantil afecta a los niños menores de 6 (seis) meses de edad	Fatiga extrema, debilidad y vértigo, normalmente seguidos por visión doble y dificultad progresiva de hablar y engullir. Parálisis flácida y muerte. Síntomas gastrointestinales pueden incluir dolor abdominal, diarrea o congestión. El periodo de incubación es de 12 a 36 horas	La toxina puede destruirse por calentamiento a 80°C durante por lo menos 10 minutos. Mantener buenas prácticas de higiene. Lavado de manos
 Staphylococcus aureus	Se encuentra en los intestinos, en la piel, la boca y en las heridas de los animales y humanos. Se puede transmitir a la comida a través de las manos o de gotas provenientes de la nariz y de la boca y cuando permanece demasiado tiempo a temperatura ambiente. Produce una toxina resistente a la temperatura	Infección; Fiebre, hinchazón, pus, ampollas, intoxicación; Náuseas, vómitos, arcadas, calambres abdominales y musculares, dolor de cabeza	Evitar la preparación del alimento con mucha antelación al consumo. Higiene personal y la cocción adecuada para destruir el microorganismo. Lavado de manos

Políticas y reglas

El primer paso para que un agricultor implemente Buenas Prácticas Agrícolas en su finca es establecer un conjunto de normas que tanto él como todos los que trabajen o visiten su parcela deben cumplir disciplinadamente. Un ejemplo de estas normas puede ser la siguiente:

POLÍTICAS Y REGLAS DE BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS QUE RIGEN EN MI PARCELA

En mi parcela las Buenas Prácticas Agrícolas son responsabilidad de todos. La siguiente es una lista de las responsabilidades asignadas a todos los que trabajamos en ella y para nuestros visitantes también:

- 1) Debemos lavarnos las manos antes de comenzar las labores agrícolas
- 2) Antes de ingresar a la parcela se debe pisar el punto fijo de cal
- 3) Debemos lavarnos las manos después de:
 - a) Usar los baños
 - b) Los períodos de descanso
 - c) Fumar
 - d) Utilizar contenedores u accesorios sucios
 - e) Utilizar productos no alimenticios
 - f) Comer, toser o estornudar
- 4) No se permite fumar, comer o beber, medicinas, chicle o dulces mientras se estamos trabajando en el campo.
- 5) No se permite el uso de joyería que cuelgue o que este muy floja; así como tampoco el uso de uñas postizas.
- 6) La ropa como chamarras, bolsos u otras pertenencias personales deben poner fuera del campo.
- 7) Los vasos, botellas, tazas, limfas, o cualquier tipo de accesorio hecho de vidrio están prohibidos en el campo.
- 8) Al llegar al campo debemos vestir ropa limpia.
- 9) No está permitido que los niños ingresen al área de trabajo ni tengan contacto con las herramientas.
- 10) No permite ingresar personas con lesiones o cortaduras. Si alguien tiene lesiones o cortaduras debe avisarme y le ayudaré a cubrirlos con elementos de primeros auxilios.
- 11) No se permite el uso de quantes durante la cosecha.
- 12) No se permite trabajar si se tiene una enfermedad contagiosa, transmisible por el contacto de manos, por la boca o sangre, hasta que un Doctor lo examine. (Ej. Hepatitis A o infecciones estomacales).
- 13) Si alguien tiene un trabajo o accidente o corte durante el trabajo, debe avisarme inmediatamente.
- 14) Cualquier producto que haya entrado en contacto con sangre debe ser reportado al supervisor para ser eliminado correctamente (fuera de la parcela)
- 15) Cualquier equipo o maquinaria, incluyendo picotas, azadilla, chujichucas, y demás herramientas, que hayan entrado en contacto con sangre, debe ser reportados para ser limpiados/infectado correctamente.
- 16) Cada empleado es responsable por la limpieza diaria de sus herramientas y ropa de trabajo.
- 17) Debemos poner una letrina o baño para que la gente que trabaje en el campo. Cuando usemos debemos mantenerlos limpios para el siguiente que lo use.
- 18) Eliminamos la basura apropiadamente en el campo (hemos puesto basureros en varios lugares de la parcela)
- 19) Está prohibido traer animales.

La higiene personal es un paso básico que exigimos para asegurar la producción de bienes alimenticios seguros y saludables. Me comprometo a trabajar de una forma segura con el alimento, para asegurar el bienestar y la salud de mi familia, así como de los que comen nuestros productos. Estoy informado y seguiré estas prácticas seguras en el manejo de los alimentos. He leído la información anterior y estoy de acuerdo en cumplir y hacer cumplir estas políticas en el campo.

Firma
Pantilio Cumpilador
Propietario



Importante: Colocar estas Políticas y Reglas por escrito, en un letrero o cartel a la entrada a la parcela, ubicado en un lugar que no sea muy alto para que todo el que llegue a la parcela lo vea y lea. El letrero debe estar hecho de un material que resista la lluvia o ponerlo en lugar bajo techo pero visible. El tamaño del letrero no tiene dimensiones fijas, lo importante es que la letra sea suficiente grande como para que toda la gente pueda leerlo con claridad, al aproximarse.

Punto de control 1

Trazabilidad



Registro de trazabilidad del producto previo despacho al mercado

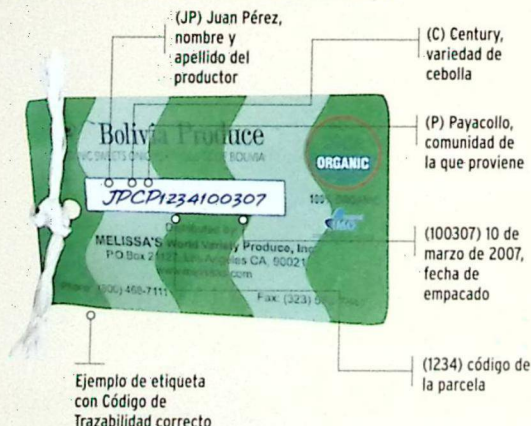


Producto registrado con Código de Trazabilidad

En todo momento debe ser posible realizar la identificación del producto, desde el sitio donde compra el consumidor hasta la parcela donde se ha cultivado. De forma inversa, podrá rastrearse o hacerse seguimiento al producto registrado desde la parcela hasta el mercado final. El Código de Trazabilidad permite identificar la procedencia del producto, es decir donde, cuando y por quien fue producido, cosechado y empacado.

● Trazar o rastrear el producto de la finca al mercado y viceversa

La trazabilidad sirve para que ante alguna característica indeseable del producto, queja del cliente o reporte de ETA, el comerciante o autoridad sanitaria competente, podrán solicitar el rastreo del producto a fin de conocer la causa y origen de la queja. Debe crearse un Código de Trazabilidad propio, que permita identificar cada producto que sale de nuestra parcela hacia el mercado. Para la codificación se puede usar letras y números (generalmente se prefiere 10 dígitos). El Código de Trazabilidad debe contener la siguiente información: Siglas del nombre y apellido del productor, tipo de producto, variedad, parcela de donde proviene, lugar o comunidad donde fue producida y fecha de empacado. Este código debe estar escrito en la etiqueta del producto que enviamos al mercado. Puede estar escrito a mano, impreso o como código de barras. Cada envase (caja, bolsa, etc.) debe llevar este Código de Trazabilidad. En los casos que sea posible incluso cada unidad de producto debe llevar su código.



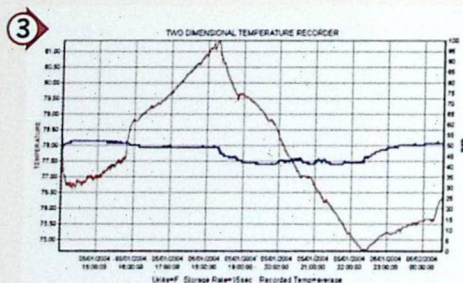
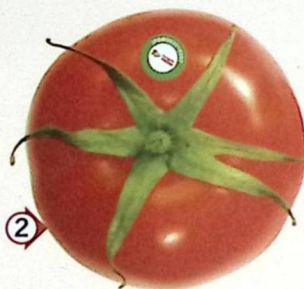
Ejemplo de etiqueta con Código de Trazabilidad correcto

Trazabilidad

Formulario de registro para llenar:
1 TRAZABILIDAD

Documentos de respaldo:

- ① Ejemplos de etiquetas con el Código de Trazabilidad correctamente identificado
- ② Producto con Código de Trazabilidad en etiqueta individual
- ③ Curvas de Temperatura y Humedad que se generan con un registrador
- ④ Sistema moderno de Trazabilidad con Código de barras



Equipamiento:

Registrador de temperatura y humedad
para rastrear las condiciones durante
el transporte de producto

onset

data logger

data logger
temp RH

Punto de control 2

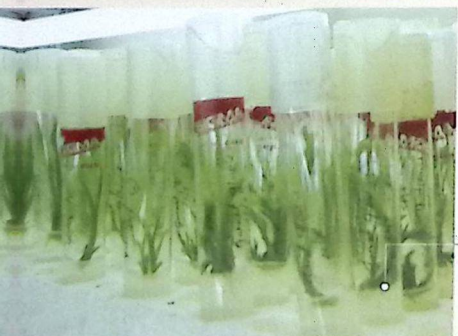
Variedades y patrones



Inspección visual de plantas en invernadero



Tratamiento de semillas con fitosanitarios



Material de propagación in vitro

Utilizar material vegetal de calidad (semillas, gajos, esquejes, púas, bulbos o cualquier material de propagación). Las variedades que se cultiven deberán tener preferentemente resistencia/tolerancia a plagas y enfermedades de importancia económica.

● Inspeccionar visualmente el material vegetal

Realizar un procedimiento de inspección visual, evaluando si existe signos visibles de plagas y enfermedades. Se debe documentar las garantías de calidad o certificados de producción para el material vegetal comprado.

● Tratamientos de semillas

Registrar el tratamiento de semillas para protección contra patógenos y plagas.

● Organismos Genéticamente Modificados (OGM)

En el caso que se cultive plantas genéticamente modificadas, estos cultivos deben cumplir con todas las regulaciones existentes en el país de producción. Se documentará el cultivo, uso o producción de productos registrados derivados de modificación genética. El productor puede solicitar al proveedor de la semilla que le extienda una constancia escrita en ese sentido.



Peligro: QUÍMICO. Por ingestión o contaminación con fitosanitarios para desinfectar semillas, "cura semillas".



Riesgo: ROJO. Alta probabilidad de ocurrencia del peligro.

Variedades y patrones

21

Formularios de registro para llenar:

2 VARIEDADES Y PATRONES

- 2.1 Elección de la variedad
- 2.2 Calidad de la semilla
- 2.3 Resistencia a plagas y enfermedades
- 2.4 Tratamientos a semillas
- 2.5 Material de propagación
- 2.6 Organismos Genéticamente Modificados (sólo para cultivos transgénicos)

Documentos de respaldo:

- ① Resultados de análisis de semillas de la Oficina Regional de Semillas
- ② Etiquetas de envases de semillas
- ③ Resultado de análisis de laboratorio de material vegetal
- ④ Certificado del fabricante que acredite que la semilla no es OGM

1



OFICINA REGIONAL DE SEMILLAS
de la Secretaría de Agricultura
y Ganadería

ME 94128

RESULTADO OFICIAL DE ANÁLISIS DE SEMILLAS

Variedad: _____
Cultivo: _____
País: _____
Fecha: _____

ANÁLISIS	VARIEDAD	CATEGORÍA	LÍNEA	EVALUADOR	ANÁLISIS DE PUREZA										ANÁLISIS DE VITALIDAD
					Variedad pura	Variedad impura	Variedad impura	Variedad impura	Variedad impura	Variedad impura	Variedad impura	Variedad impura	Variedad impura	Variedad impura	
01	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
02	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
03	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
04	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
05	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
06	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
07	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
08	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
09	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
10	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	AGROPECUARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

Observaciones: La cantidad de semillas por bolsa debe ser suficiente para garantizar la calidad.

Elaborado por: _____
Fecha: _____

Elaborado por: _____
Fecha: _____

Fundación
Valles

Fundación para el Desarrollo Tecnológico y Agropecuario de los Valles

VARIEDADES DE CEBOLLA
DE USA CORTE



2

3



RESULTADO DEL ANÁLISIS DE LABORATORIO

ME de registro 1014-0421
Corte de diagnóstico URS 103

Recepción: 20/08/04

Envío: 30/08/04

1. Biotecnología: Biotecnología

Código: 02

2. Cultivo y variedad: Cultivo (P) Variedad (V)

3. Origen de la muestra: Tipo (T)

4. Tipo de muestra:

Pures () Raras () Tuberosas () Frutas ()
Otras () Raras () Plantas () Semillas ()

5. Análisis de laboratorio:

BACTERIOLOGICO (B)

ANATOMICOLOGICO (A)

ANATOMICOLOGICO (A)

ANATOMICOLOGICO (A)

6. Resultados:

Realizado los análisis de laboratorio se obtuvieron los siguientes resultados:

Variedad	Salmon	Pomero	Bicolor	Normal
1. Cereza 11	negativo	negativo	negativo	negativo
2. Cereza 12	negativo	negativo	negativo	negativo
3. Cereza 13	negativo	negativo	negativo	negativo
4. Cereza 14	negativo	negativo	negativo	negativo
5. Cereza 15	negativo	negativo	negativo	negativo
6. Cereza 16	negativo	negativo	negativo	negativo
7. Cereza 17	negativo	negativo	negativo	negativo
8. Cereza 18	negativo	negativo	negativo	negativo
9. Cereza 19	negativo	negativo	negativo	negativo
10. Cereza 20	negativo	negativo	negativo	negativo

Este resultado de los análisis de laboratorio se obtuvieron los siguientes resultados:

Resumen del Análisis

Ing. Luis Gómez

Ing. Gabriela Pineda

Ing. Gabriela Pineda

Ing. Gabriela Pineda

Ing. Gabriela Pineda

Ing. Gabriela Pineda

Ing. Gabriela Pineda

Ing. Gabriela Pineda

Ing. Gabriela Pineda

Ing. Gabriela Pineda

Ing. Gabriela Pineda

Seminis

SEMINIS

SEMINIS SUDAMERICA S.A.
FAX: (56-2) 824 24 12, TELÉFONO: (56-2) 824 29 00
VALDÍVIA, CHILE

Certificado: No Biotecnológico

El suscrito José Miguel González
declara que el/los material(es) enumerado(s) en la factura siguiente:

1. Han sido desarrollados de acuerdo a métodos tradicionales de mejoramiento, sin el uso de biotecnología (ingeniería genética).
2. Han sido producidos en un ambiente natural, tomando todos las precauciones posibles para evitar mezcla con material(es) biotecnológico(s).

Destinatario: FOA Valles

País de destino: Chile

Especie: CEBOLLA - VARIEDAD Century Lata 425451 - Batch 1033110 - Sin tratamiento

Número de Factura: Aquellos que correspondan a ventas al cliente

Certificado(s) Fitosanitario(s): *****

Fecha de venta: Año fiscal 2005/2006

3. Se extiende este Certificado para fines que el interesado estime convenientes, en cumplimiento del artículo 205.204 de la norma SUP

Fecha: 22 de Julio de 2005

Historial y manejo de la parcela



1

Preparación de parcela en lugar inapropiado para cultivo



2

Terreno erosionado por falta de manejo



3

Análisis de laboratorio del agua de riego



4

Vista general de una unidad de producción

Advertencia: No implementar la parcela en rellenos sanitarios, basurales, cementerios o sitios de alto riesgo.

Al implantar una nueva parcela el productor debe demostrar que realizó una evaluación de riesgos que demuestre que el sitio elegido es adecuado para la producción en lo referente a seguridad alimentaria, laboral y ambiental.

● Evaluar los riesgos en la parcela

En parcelas nuevas debe realizarse una evaluación de riesgos que incluya un análisis de situación de 4 aspectos: Cultivos previos, suelo, agua e impacto de la actividad agrícola.

① Cultivos previos: Contar con historial de la parcela de producciones previas, declaraciones juradas, títulos de propiedad u otros documentos que acrediten que la parcela no ha servido como relleno sanitario.

② Suelos: Considerar el mejoramiento a la estructura del suelo acorde a los cultivos planeados, la susceptibilidad de la estructura a la erosión y mejoramiento químico para los cultivos.

③ Agua: Determinar la calidad del agua en un laboratorio de referencia. Asimismo, la disponibilidad del agua durante todo el ciclo de cultivo.

④ Impacto de la explotación agrícola: Identificar problemas de polvo, humo y ruido, contaminación con agua de desagüe cargada de sedimentos y sustancias químicas de sitios que se encuentran río abajo y río arriba, insectos atraídos por el cultivo, residuos fitosanitarios o uso de estiércol, humo, gases y polvo provenientes de instalaciones industriales o de transporte cercanos.

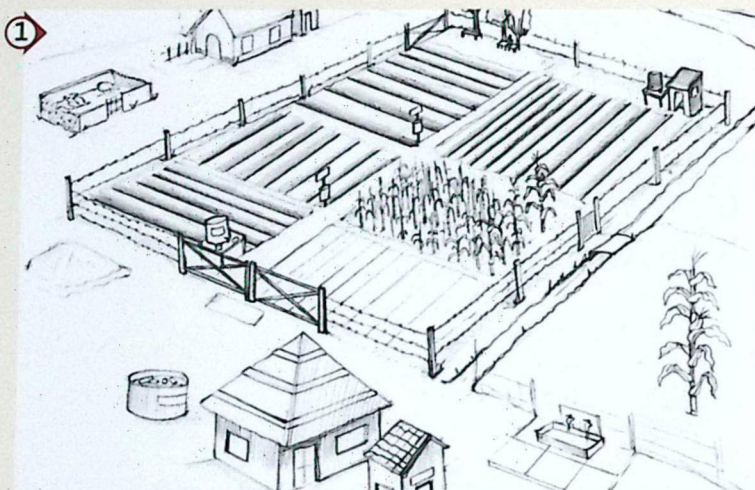
Historial y manejo de la parcela

23

Formulario de registro para llenar:
3 HISTORIAL Y MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN
3.1 Historial de la explotación

Documentos de respaldo:

- ① Croquis elaborado a mano por el productor, que muestra todos los elementos con los que cuenta su finca
- ② Certificación del propietario que acredite el historial de su parcela
- ③ Plan documentado de acciones que establezca las estrategias necesarias para minimizar todos los riesgos identificados en nuevos lugares agrícolas



②

Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles

HISTORIAL DE LA PARCELA

Localidad: Dpto. Dpto.
Ubicación: Km. 23 carretera a Oruro
Propietario: Sr. Marcelo Casas
Superficie: 2 ha
Fecha de inicio: 4 - 25 de junio

Rotación de Cultivos					
	2009	2011	2012	2013	2014
Cultivo	Maíz	Maíz	Maíz	Maíz	Cebolla

Esta propiedad está actualmente dedicada a la agricultura y la lechería y se encuentra en una zona horticola del departamento de Cochabamba.

Marcelo Casas
Marcelo Casas
Propietario

③

Plan de evaluación de riesgos de la nueva parcela

- Cultivos previos
- Suelos
- Agua
- Impacto de la explotación agrícola

Punto de control 4

Gestión del suelo y sustratos



Labranza con tracción animal



Labranza con tracción motriz



Cultivo establecido con labranza cero (siembra directa)



Mulch de cáscara de arroz

Elaborar un mapa de suelos de la finca. El sistema de clasificación de suelos más práctico es el Sistema de Clasificación por Capacidad de Uso Mayor. Este sistema consiste en conocer si el suelo está siendo explotado según su capacidad, teniendo en cuenta sus limitaciones, como, salinidad, drenaje, fertilidad, pendiente, etc.

● Adecuado laboreo

Utilizar técnicas probadas para mejorar o mantener la estructura del suelo y evitar su compactación. Se debe usar cultivo mecánico sólo donde está comprobado que su uso mejora o mantiene la estructura del suelo y evita la compactación. Puede emplearse labranza cero o siembra directa.

● Evitar erosión del suelo

Adaptar técnicas de cultivo para reducir la erosión del suelo tales como: disminución del contenido de materia orgánica, erosión eólica (causada por el viento) e hídrica (por el agua) y salinización. El productor debe poder demostrar que conoce las técnicas para reducir los riesgos de degradación de suelos por erosión, como aplicación de materia orgánica, abonos verdes, manejo del agua de riego, trazado correcto de curvas de nivel, uso de mulch, etc. El mulch consiste en colocar material vegetal en las tomas de ingreso de agua de riego y sobre el surco o cama, para detener el poder erosivo del agua y mejorar la retención de humedad de suelo.



Peligro: BIOLÓGICO: Contaminación del producto en campo con estiércol fresco durante la labranza animal.



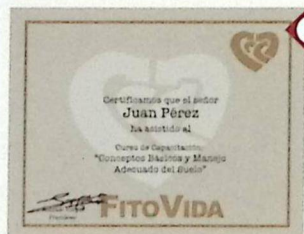
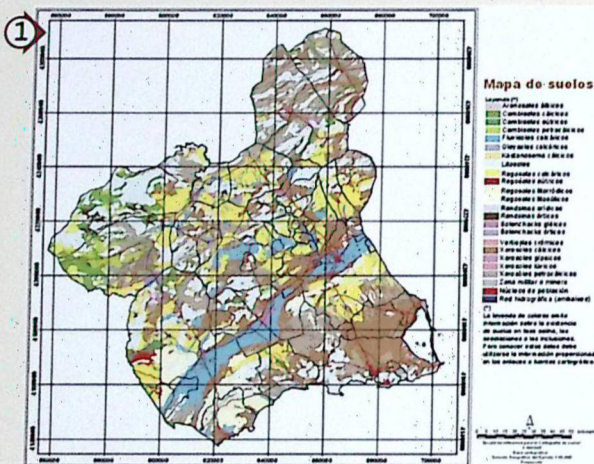
Riesgo: VERDE: Prevenir contaminación cruzada con estiércol fresco durante la labranza del terreno.

Gestión del suelo y sustratos

Formularios de registro para llenar:
4 GESTIÓN DEL SUELO Y DE LOS SUSTRATOS
4.1 Mapas del suelo
4.2 Laboreo
4.3 Erosión del suelo

Documentos de respaldo:

- ① Ejemplo de mapa de suelos de la región donde está situada la parcela
- ② Certificado que acredite que el productor ha sido capacitado en el manejo de suelos
- ③ Certificado que acredite que el productor ha participado de un curso de manejo de fertilizantes



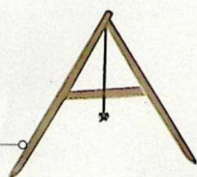
Equipamiento:

- ① Toma de muestra de suelo
- ② Calicata (perfil de suelo)
- ③ Curvas de nivel



Barreno para toma de muestras de suelo

Nivel en "A" para trazado de curvas de nivel



Gestión del suelo y sustratos



Desinfección de suelos con vapor

1



Colocación de plástico para técnica de desinfección por solarización

1



Inyección de bromuro de metilo para desinfección química de sustrato

2

Advertencia: El productor empleará técnicas químicas de desinfección de suelos como última alternativa. Utilizar indumentaria de protección.



Peligro: QUÍMICO: Contaminación con producto químico durante la aplicación de sustancias para esterilización del suelo.
FÍSICO: Exposición al vapor o agua caliente durante la aplicación de técnicas físicas de esterilización.

● Reciclar sustratos inertes

Los sustratos inertes son aquellos que son químicamente inactivos. Por ejemplo arena de río, grava, aserrín, cascarillas de arroz utilizados para la preparación de sustratos. Debe asegurarse la trazabilidad del sustrato a utilizarse hasta su origen, demostrando que los sitios de donde se extrajo la materia orgánica no se trata de áreas protegidas.

● Desinfectar suelos y sustratos

La desinfección del suelo es una práctica que se emplea sobre todo en invernadero, para evitar los efectos negativos que ocasionan insectos, nemátodos, hongos, malas hierbas, bacterias y virus producidos por la continua repetición de un cultivo o grupo de cultivos. Existen principalmente dos técnicas de desinfección de suelos en agricultura:

① **Técnicas físicas:** Estas técnicas están basadas en la utilización del calor como esterilizante: Desinfección con vapor de agua y solarización.

② **Técnicas químicas:** Estas técnicas están basadas en el empleo de productos químicos como Bromuro de Metilo y Cloropicrina.



Riesgo: ROJO: Para peligro químico. Elevada probabilidad de ocurrencia de este peligro.

VERDE: Prevenir contaminación cruzada con estiércol fresco durante la labranza del terreno.

Termómetro de bástago metálico para medición de temperatura de suelo

Punto de control 5

Fertilización

28



Calibración de maquinaria para aplicación de fertilizante orgánico



Ambiente adecuado para almacenamiento de fertilizantes inorgánicos



Uso de tarimas para almacenamiento de fertilizantes

La aplicación de fertilizantes debe basarse en la demanda de nutrientes necesarios en análisis de suelos. Realizar el programa de fertilización en base a ofertas de nutrientes (suelo y agua) y demandas (curvas de extracción).

● Calibrar la maquinaria de aplicación de fertilizantes

Se debe mantener la maquinaria de abonado en buenas condiciones. Se debe demostrar que la maquinaria se encuentra sujeta a un programa de verificación anual para asegurar una aplicación homogénea del producto.

● Almacenar apropiadamente los fertilizantes

① Condiciones de almacenamiento: Los fertilizantes deben almacenarse separados de los fitosanitarios, alimentos, semilla vegetativa, forraje, alimento balanceado e insumos de alimentación animal.

② Ambiente de almacenamiento: Los fertilizantes deben almacenarse en un área cubierta, limpia y seca, sobre tarimas. Las paredes techos y piso del ambiente deberán ser de material impermeable. Colocar forros de material plástico sobre las repisas o tarimas donde se acondicione el fertilizante. Ubicar a una distancia de por lo menos 15 m de otras instalaciones o viviendas. Las puertas deberán tener diques para evitar derrame de cualquier material. No se debe permitir el ingreso de animales. Se recomienda que estas instalaciones cuenten con cercos perimetrales.



Peligro: QUÍMICO: Exposición o ingestión de fertilizantes. Contaminación cruzada con alimentos, forraje o alimento balanceado para ganado, por almacenamiento en el mismo ambiente donde se guarda los fertilizantes.



Riesgo: AMARILLO: Precaución, utilizar indumentaria de protección durante el manejo de fertilizantes.

Fecha: 19 de Septiembre de 2003
Valida Enero 2005-Febrero 2004

Punto de control 5

Fertilización

30



Fertilizante inorgánico con especificación correcta de su contenido de nutrientes



Aplicación de wanu previamente compostado

● Usar fertilizantes inorgánicos con garantía de calidad

Todo fertilizante adquirido debe estar acompañado de evidencia escrita que demuestre su contenido de nutrientes. Exigir al proveedor de fertilizantes un documento que garantice la pureza de su producto de acuerdo con lo indicado en el envase. Esta evidencia podría ser una copia de los resultados del análisis de NPK emitido por un laboratorio reconocido.

● Usar fertilizantes orgánicos de manera segura

No se debe aplicar abono orgánico fresco, a menos que exista un periodo de 6 meses entre la aplicación y la cosecha. El wanu depositado por el ganado en cualquier lugar, debe ser considerado siempre como una fuente potencial de patógenos (E. Coli O157:H7, Salmonella, Listeria, Campylobacter, Cryptosporidium y/o Giardia lamblia).

La contaminación por aplicación de estiércol puede ser ocasionada por: Aplicación antes del establecimiento del cultivo, aplicación a cultivos en etapa de crecimiento, escurrimiento desde montones de abono orgánico adyacentes al campo, lagunas de oxidación, equipos o vehículos, contaminación del agua de riego por efecto del ganado o el abono al borde de campo, ganado que tiene acceso al campo.

⊗ **Advertencia:** No se puede utilizar residuos sólidos urbanos para fertilización de la parcela.



Peligro: QUÍMICO: Ingestión o exposición a fertilizantes, contaminación de productos alimenticios o alimento para ganado.



Riesgo: VERDE: Baja probabilidad de ocurrencia del peligro. Lavarse las manos luego de estar en contacto con los fertilizantes. No ingerir alimentos o fumar durante y después de estar en contacto con fertilizantes inorgánicos.

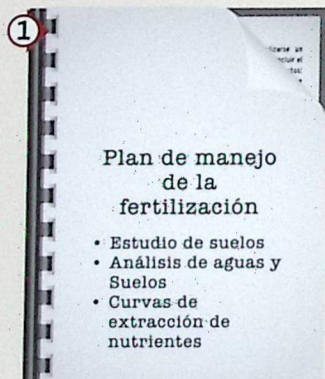
Fertilización

Formularios de registro para llenar:

- 5.5 Fertilizante orgánico
- 5.6 Fertilizante inorgánico

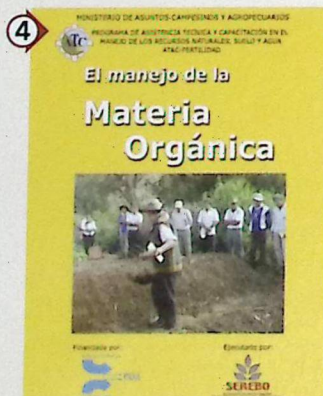
Documentos de respaldo:

- ① Plan de manejo de fertilización
- ② Certificado que acredita la capacitación del productor en el manejo de fertilizantes
- ③ Envase vacío de fertilizante inorgánico
- ④ Resultados de análisis de laboratorio de fertilizante inorgánico (realizado por el fabricante)
- ⑤ Documentos técnicos de manejo de fertilizantes



15-30-15
GARANTÍA DE ANALISIS

Nitrógeno Total (N).....	15.0%
5.8 % Nitrógeno Amoniacal	
9.2 % Nitrógeno de Urea	
Acido Fosfórico Disponible (P205).....	30.0%
Potasio Soluble (K2O).....	15.0%
Boro (B).....	0.02%
Cobre (Cu).....	0.07%
0.07% Cobre Soluble en Agua (Cu)	
Hierro (Fe).....	0.15%
0.15% Hierro Quelatado	
Manganeso (Mn).....	0.5%
0.05% Manganeso Quelatado	
Molibdeno (MO).....	0.0005%
Zinc (Zn).....	0.06%
0.6 Zinc Soluble en agua	
Derivado de Urea, Fosfato de Amonio,	
Urea Fosfato, Muriato de Potasio, Acido Bórico,	
Sulfato de Cobre, Hierro EDTA, Manganeso EDTA,	
Molibdato de Sodio y Sulfato de Zinc.	



Punto de control 5

Fertilización



Productores capacitándose en la elaboración de compost



Pilas de compost listas para incorporarse al campo



Advertencia: Si compra plantas de mala calidad, puede infectar sus terrenos, mezclar variedades, tener bajos rendimientos y menor vida útil de la viña.

● Almacenar y tratar el wanu

El procedimieto más adecuado para evitar la contaminación con microorganismos patógenos provenientes de estiércol (wanu) fresco, es someterlo a compostaje. El compostaje es el proceso biológico aeróbico, mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia rápidamente biodegradable (restos de cosecha, estiércol de animales). El compost es un nutriente para el suelo, mejora su estructura, aumenta su contenido de N, P, K y micronutrientes, su capacidad de intercambio catiónico y mejora su actividad biológica. En un buen compost se observa la actividad de actinomicetes (hongos benéficos) como algodón blanco al interior de la pila. El producto final (compost) es una materia orgánica de color marrón oscuro, con olor al humus natural. Existen 4 tipos de compost: De maleza. El material empleado es vegetación de chume, arbustos, etc., excepto coníferas, zarzas, cardos y ortigas. El material obtenido se utiliza generalmente como cobertura sobre la superficie del suelo (acolchado o "mulching"). De maleza y broza. Similar al anterior, pero al que se le añade broza (restos de vegetación muertos, evitando restos de especies resinosas). Es un compost de cobertura. De material vegetal con estiércol. Procede de restos de vegetales, malezas, plantas aromáticas y estiércol de équidos o de pequeños rumiantes. Este tipo de compost se incorpora al suelo en barbecho, dejándolo madurar sobre el suelo durante varios días antes de incorporarlo mediante una labor. Activado con levadura de cerveza. Es una mezcla de restos vegetales, levadura fresca de cerveza, tierra, agua tibia y azúcar.



Peligro: BIOLÓGICO: En el estiércol fresco, contaminación con bacterias entéricas como *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Listeria*, *Campylobacter*.



Riesgo: ROJO, Elevada probabilidad de ocurrencia del peligro. Utilizar guantes durante el manipuleo de estiércol fresco.

Formularios de registro para llenar:

5.5 Fertilizante orgánico

5.6 Fertilizante inorgánico

Documentos de respaldo:

Elaboración de Compost (método de la pila de compost)

Materiales:

Rastrojos de campo y estiércol con 50% de humedad, horqueta o pala para volteo

Dimensiones de la pila de compost:

- Base: entre 2,4 a 3,6 mts.
- Altura: entre 1,5 y 1,8 mts.
- Paredes verticales con una inclinación cercana a los 30°.

Procedimiento:

- Formar un terraplén de 10 cm de alto y de dimensiones, ancho 2,4 a 3,6 m de y largo variable de acuerdo a la cantidad de producto que tenga
- Formar la primera capa de 10 cm tierra con aserrín
- Formar la segunda capa de 5 cm con rastrojos de campo picado en pedazos 4 a 5 cm
- Formar la tercera capa de 5 cm de estiércol
- Formar la cuarta capa de 10 a 15 de rastrojos de 10 a 15 cm
- Formar la quinta capa de 2 cm de estiércol
- Humedecimiento: con riego por aspersión o manguera
- Una vez concluida de formar la pila, rociarla con agua, hasta alcanzar 40 a 60% de humedad (comprobar si la humedad es la correcta, tomando una muestra del material con la mano y apretar fuertemente. Si sale una o dos gotas, la humedad es apropiada para compostaje)
- Con ayuda de una horqueta o pala, mezclar el producto (volteo). Durante el primer mes, voltear 2 veces por semana. A partir del segundo mes, una vez por mes. El compost estará listo a los 4 a 5 meses.

Condiciones:

Temperatura. De 35-55 °C. Temperatura mayores matan a microorganismos benéficos.

Humedad. De 40-60 %. Si el contenido en humedad es mayor, el proceso se volvería anaeróbico, se produciría putrefacción de la materia orgánica. Si la humedad es excesivamente baja se disminuye la actividad de los microorganismos y el proceso es más lento.

pH. Entre 5-8

Oxígeno. La presencia de oxígeno es esencial, para eso realizan los volteos.

Relación C/N equilibrada. 25 a 35 es la adecuada. Si la relación C/N es muy elevada, disminuye la actividad biológica.

Una relación C/N muy baja no afecta al proceso de compostaje, perdiendo el exceso de nitrógeno en forma de amoníaco. Es importante realizar una mezcla adecuada de los distintos residuos con diferentes relaciones C/N para obtener un compost equilibrado. Los materiales orgánicos ricos en carbono y pobres en nitrógeno son la paja, las hojas, las ramas, la turba y el aserrín. Los pobres en carbono y ricos en nitrógeno son los vegetales jóvenes, las deyecciones animales y los residuos de maladero.

Población microbiana. El compostaje es un proceso aeróbico de descomposición de la materia orgánica, llevado a cabo por poblaciones de bacterias, hongos y actinomicetes. En un buen compost se ve la actividad de actinomicetes como algodón blanco al interior de la pila

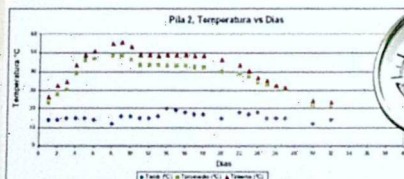
Producto Final:

El producto final es de color marrón oscuro, con olor al humus natural. Existen 4 tipos de compost. De maleza. El material empleado es vegetación de chume, arbustos, etc., excepto coníferas, zarzas, cardos y ortigas. El material obtenido se utiliza generalmente como cobertura sobre la superficie del suelo (acolchado o "mulching"). De maleza y broza. Similar al anterior, pero al que se le añade broza (restos de vegetación muertos, evitando restos de especies resinosas). Es un compost de cobertura. De material vegetal con estiércol. Procede de restos de vegetales, malezas, plantas aromáticas y estiércol de équidos o de pequeños rumiantes. Este tipo de compost se incorpora al suelo en barbecho, dejándolo madurar sobre el suelo durante varios días antes de incorporarlo mediante una labor. Compost activado con levadura de cerveza. Es una mezcla de restos vegetales, levadura fresca de cerveza, tierra, agua tibia y azúcar.



Equipamiento:

- ① Termómetro de bástago metálico para medición de temperatura de compost y gráfica de lecturas diarias de temperatura de la pila de compost



Riego



Almacenamiento de agua de pozo profundo para riego del cultivo



Parcela regada por sistema de goteo



Parcela regada por sistema de gravedad

● **Importante:** Usar adecuadamente el agua de riego para evitar desperdicio.

 **Riesgo: ROJO:** Elevada probabilidad de ocurrencia del peligro biológico y químico.

Emplear un sistema de riego eficiente y comercialmente práctico para asegurar la mejor utilización de los recursos hídricos. Se pondrá en marcha un plan de gestión del agua de riego para optimizar su consumo y minimizar pérdidas.

● Calcular las necesidades de riego

La extracción de agua debe ser de fuente sostenible. Se debe calcular la necesidad de agua teniendo en consideración la necesidad real del cultivo, la precipitación, la evaporación, la transpiración, y las condiciones del suelo. El mal empleo del agua puede causar problemas en la calidad de producto, maduración adelantada, influenciará en la incidencia de las plagas y/o enfermedades, condicionará la caída de frutos, dificultará el almacenamiento, etc.

● Usar el sistema de riego apropiado

El método de riego comúnmente empleado en los valles de Bolivia es por simple gravedad. Es un sistema ineficiente, porque existe la tendencia de aplicar más agua que la que necesita el cultivo. Sin embargo es el sistema más práctico y económico que existe.

Algunas medidas para optimizar el uso del agua son: riego nocturno, mantenimiento de los canales de riego, riego en caudal discontinuo o pulsos, etc. El riego en caudal discontinuo posee mayor eficiencia del uso del agua y reduce la cantidad de suelo perdido (erosión). Consiste en aplicar agua a un número determinado de surcos hasta una cuarta o quinta parte de su longitud, luego se deriva a otro número de surcos en otro sector del lote. Una vez que el agua ha avanzado una longitud similar que el primero, se deriva el caudal al primer grupo de surcos, este procedimiento se repite 5 o 6 veces. La eficiencia es de 80 a 85% dependiendo de la textura del suelo.

Formularios de registro para llenar:

6 RIEGO

- 6.1 Cálculo de necesidades de riego
- 6.2 Calidad del agua de riego
- 6.3 Procedencia del agua de riego

Documentos de respaldo:

- ① Documentos técnicos para recomendaciones sobre demanda de riego por cultivo
- ② Autorización de municipio o de la entidad competente para explotación de agua



OFICINAS DE EXTENSIÓN AGRARIA Y DESARROLLO RURAL

Dirección	C. Postal	Teléfono	Fax	E-mail
S/C Tenerife	Plaza de España, 1	38001	922239931	922239927 - servicioagr@cabfe.es
La Laguna	Capitán Bistrón, 26	38202	922257153	922253578 - agentaglaguna@cabfe.es
Tejina	Palermo, 2	28260	922546311	922150888 - agentagtejina@cabfe.es
Tacoronte	Carretera Tacoronte Tejina, 15	38350	922573310	922570612 - agentagtacoronte@cabfe.es
La Orotava	Plaza de la Constitución, 4	38300	922228009	922335489 - agentagorotava@cabfe.es
Ícod	Key Muñoz, 24-26	38430	922815700	922813912 - agentagorotava@cabfe.es
Buenavista	El Horno, 1	38480	922129000	922127410 - agentagirod@cabfe.es
Guía de Isora	Avda. Constitución s/n	38600	922550877	922551182 - agentaguiuanora@cabfe.es
Valle San Lorenzo	Plaza González Mena, 2	38626	922767001	922766005 - agentagranadilla@cabfe.es
Arco	Benítez de Lugo, 1	38500	922161390	922161268 - agentagranco@cabfe.es
Faunia	Carretera Los Riqueros, 21	38570	922530058	922520121 - agentagfaunia@cabfe.es
Guimar	Plaza del Ayuntamiento, 8	38500	922514500	922524948 - agentagguimar@cabfe.es



Información Técnica

CÓMO SE HACEN LAS RECOMENDACIONES DE RIEGO EN TOMATE enero 2006

Gobierno Municipal de San Joaquín Chico
Provincia Aragón - Primera Insalud
15 de agosto de 2006
2378 (H.M. 11.06)

Señor:
Joaquín Chico
Comandante de San Joaquín

Ref.: Asesoramiento Extensión y Explotación de Aguas Superficiales

Señor Chico:

Hemos recibido su solicitud, respecto a la perforación de un pozo superficial en la zona de Chaparral. Sobre el particular, informamos a usted que nuestro personal ha revisado las fuentes de agua de la zona y la zona del Río Chaparral y ha dado su conformidad técnica respecto a este tipo de explotaciones en la zona. En tal sentido la Honorable Alcaldía Municipal de San Joaquín Chico, aprueba esta solicitud.

Con este motivo saludó a usted, muy atentamente

Severino Campillo
Alcalde Municipal



AGRICULTURA



Equipamiento:

Tensiómetros para medir presión hidrostática y determinar requerimiento adecuado de agua de riego para un cultivo específico



Riego



Riego de parcela con agua de fuente superficial



Evaluación de riesgos de contaminación de agua de fuente superficial



Análisis de laboratorio de agua de riego

● Controlar la calidad del agua de riego

Para el riego de la parcela no utilizar aguas servidas, contaminadas, desecho industrial o aguas de mataderos. Así mismo, aguas residuales no tratadas. Se realizará una evaluación anual de riesgos de la contaminación en el agua de riego. Una vez al año se realizará un análisis del agua de riego por un laboratorio acreditado. En Bolivia puede recurrirse al Laboratorio de Aguas de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Mayor de San Simón en Cochabamba o Laboratorio de INLASA en La Paz. Este análisis deberá incluir parámetros bacteriológicos, contaminantes químicos y metales pesados.

● Verificar la procedencia del agua de riego

Identificar las fuentes de agua de pozos artesianos, las compartidas con pastisales, establos, lecherías, o cuya acequia pasa por centros poblados. Realizar análisis microbiológicos y compararlos contra la norma para agua del Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA). Ejecutar un plan de contingencia si los niveles sobrepasan a los permitidos. Las medidas a tomar pueden llegar incluso hasta inmovilizar el producto y/o cerrar el campo de producción. Es más eficaz determinar si existe contaminación fecal que buscar presencia de patógenos.

⊗ **Advertencia:** No debe regarse el cultivo con aguas servidas.



Peligro: BIOLÓGICO: contaminación cruzada del producto con bacterias entéricas y parásitos presentes en el agua de riego.

QUÍMICO: Contaminación con residuos químicos, metales pesados y residuos de pesticidas.



Riesgo: ROJO: Elevada probabilidad de ocurrencia de peligros biológico y químico.

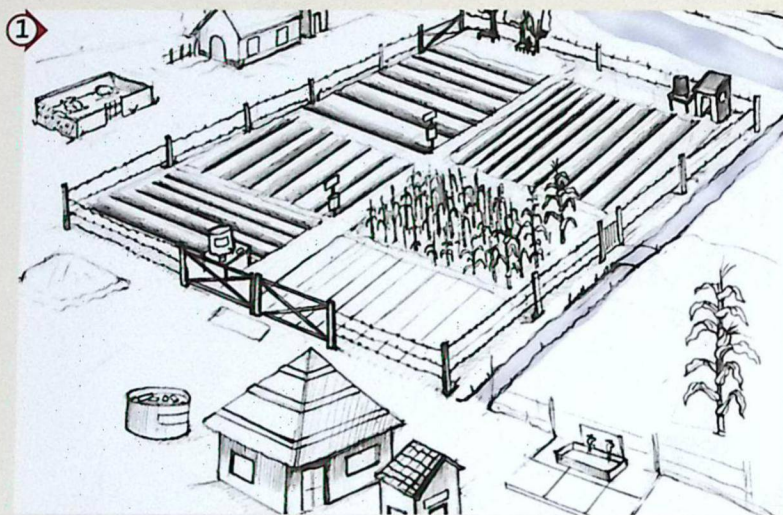
Formularios de registro para llenar:

6 RIEGO

- 6.1 Cálculo de necesidades de riego
- 6.2 Calidad del agua de riego
- 6.3 Procedencia del agua de riego

Documentos de respaldo:

- ① Croquis de la parcela mostrando el origen de las fuentes de agua de riego
- ② Resultados de análisis de laboratorio de agua de riego
- ③ Mapa de fuentes de agua





UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SEBASTIÁN
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CENTRO DE AGUAS Y SANEAMIENTO AMBIENTAL

Laboratorio Nacional de Control de Calidad de Agua
ANÁLISIS DE AGUAS DE SUPERFICIE
REPORTE DE RESULTADOS PARA EL CLIENTE

CLIENTE: MUNICIPIO DE TOLUCA
PROYECTO: AGUAS DE SUPERFICIE
GRUPO DE AGUAS: AGUAS DE SUPERFICIE

PROYECTO:

UBICACIÓN DEL MUESTREO:

COORDENADAS:

FECHA DE MUESTREO:

FECHA DE RECEPCIÓN:

FECHA DE EMISIÓN:

OTROS DATOS:

TÍTULO: AGUAS DE SUPERFICIE

ANÁLISIS:

CONCENTRACIÓN:

UNIDAD:

RESULTADOS:

COMENTARIOS:

RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LAS DETERMINACIONES DE AGUAS

FECHA DE MUESTREO	UBICACIÓN	GRUPO DE AGUAS	OTROS
FECHA DE MUESTREO	UBICACIÓN	GRUPO DE AGUAS	OTROS
FECHA DE MUESTREO	UBICACIÓN	GRUPO DE AGUAS	OTROS

SUSPECHON SANITARIA

RESULTADOS

INDICADOR	RESULTADO	UNIDAD
Temperatura de las Aguas de Superficie	15.0	°C
Temperatura del Aire	15.0	°C
Temperatura del Agua	15.0	°C

FECHA DE EMISIÓN:

FECHA DE RECEPCIÓN:

FECHA DE MUESTREO:

FECHA DE EMISIÓN:

FECHA DE RECEPCIÓN:

FECHA DE MUESTREO:

FECHA DE EMISIÓN:

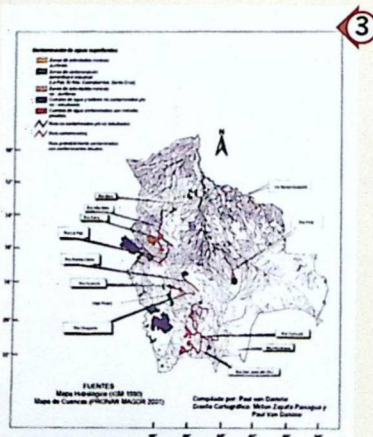
FECHA DE RECEPCIÓN:

FECHA DE MUESTREO:

FECHA DE EMISIÓN:

FECHA DE RECEPCIÓN:

FECHA DE MUESTREO:



Punto de control 7

Protección de cultivos



Productor aplicando principios de MIP en su parcela



Técnico capacitando en la elección correcta de productos fitosanitarios



Personal encargado de aplicación de fitosanitarios realizando el triple lavado de mochilas de aplicación

⚠ **Advertencia:** El productor deberá respetar los plazos de seguridad (o período de carencia) del fitosanitario antes de la cosecha.

🔧 **Importante:** Realizar mantenimiento anual de los equipos de aplicación de fitosanitarios en buenas condiciones.



⚠ **Peligro: QUÍMICO:** contaminación por contacto o ingestión de productos químicos y residuos de fitosanitarios.

Conducir la protección de los cultivos contra las plagas, enfermedades y malas hierbas bajo un principio de agricultura integrada, con empleo mínimo y adecuado de productos fitosanitarios y emplear técnicas reconocidas de Manejo Integrado de Plagas (MIP). Se seguirá las recomendaciones de estrategia anti-resistencia para asegurar la efectividad de los fitosanitarios disponibles.

● Elegir productos fitosanitarios

Emplear productos fitosanitarios específicos para su objetivo, de acuerdo con lo recomendado en la etiqueta del producto. Aplicar únicamente productos fitosanitarios que estén oficialmente registrados en el país de uso sobre el cultivo donde existe dicho registro oficial.

● Gestión de los excedentes de productos fitosanitarios

El caldo sobrante del tratamiento o los residuos de lavados de los tanques puede vaciarse sobre una parte no tratada del cultivo, siempre que la dosis recomendada no sea excedida y se mantengan registros de estas áreas tratadas. El caldo sobrante del tratamiento o los residuos de lavados de los tanques en tierras también pueden ser vaciadas al barbecho, donde sea permitido legalmente y se mantengan registros de estas aplicaciones.



Riesgo: ROJO: Elevada probabilidad de ocurrencia del peligro. Al mezclar los productos deben seguirse los procedimientos indicados en las instrucciones de la etiqueta. Usar indumentaria de protección.

Protección de cultivos

Formularios de registro para llenar:

7 PROTECCIÓN DE CULTIVOS

- 7.1 Elementos básicos de la protección de cultivos
- 7.2 Elección de productos fitosanitarios
- 7.3 Elección de productos fitosanitarios
- 7.4 Plazos de seguridad
- 7.5 Equipos de aplicación
- 7.6 Gestión de los excedentes de productos fitosanitarios

Documentos de respaldo:

- ① Guía de mantenimiento de mochilas de aplicación
- ② Registro de aplicación de fitosanitarios
- ③ Certificado que acredite que el productor está capacitado en manejo de fitosanitarios
- ④ Lista de Fitosanitarios autorizados por SENASAG
- ⑤ Factura o respaldo del mantenimiento de mochila de aplicación de fitosanitarios



PROGRAMA DE SEGURIDAD QUÍMICA Y CONTROL DE RESIDUOS TÓXICOS REGISTRO DE APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS

ALMACIGUERA - SIPE SIPE

Decimase fecha de inicio: 28 de julio de 2004
Variedades: Savannah Sweet

Fecha de aplicación	Pesticida	Nombre comercial	Ingrediente activo	Método de aplicación	Dosis (g o cc/20 l)	Plaga o deficiencia a controlar
14-Ago	Insecticida	Nurelle	Cipermetrina	Mucha manual	20 cc	Mosca y trips
	Fungicida	Previcur	Propiconazole	Mucha manual	40 cc	Damping off
25-Ago	Insecticida	Fastac	Atacipermetrina	Mucha manual	10 cc	Mosca y trips
	Fungicida	Ridomil	Metconazole + mancozeb	Mucha manual	60 g	Enfermedades foliares
1-Sep	Insecticida	Karate	Lambdacyhalotrina	Mucha manual	10 cc	Mosca y trips
	Fungicida	Previcur	Propiconazole	Mucha manual	40 cc	Damping off
14-Sep	Insecticida	Fastac	Atacipermetrina	Mucha manual	10 cc	Mosca y trips
	Fungicida	Ridomil	Metconazole + mancozeb	Mucha manual	60 g	Enfermedades foliares



CERTIFICADO DE APROBACIÓN

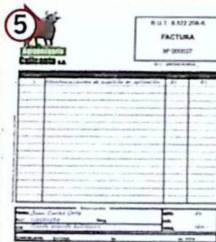
Marvin Ariel Perez Rivera

por su participación en el curso:

"Manejo Racional de Plagas y Plaguidos"

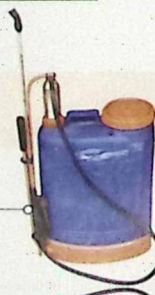
con una duración de 14 horas técnicas y 8 horas prácticas, realizado del 31 de agosto al 2 de septiembre de 2007 en la ciudad de Cochabamba.

Cochabamba, septiembre de 2007



Equipamiento:

Mochila manual de asperjado en buen estado de funcionamiento



Boquillas de aplicación específicas para cada uso



Aplicación de fitosanitarios

Punto de control 7

Protección de cultivos



Productor que no hace gestión de envases desechados



Gestión correcta de envases vacíos



Productos fitosanitarios con fecha caducada

Importante: Se recomienda que al momento de comprar un fitosanitario se verifique que la fecha de vencimiento del mismo sea mayor a un año.

● Desechar o reutilizar envases vacíos de fitosanitarios

Realizar gestión de los envases vacíos de fitosanitarios de manera que se evite su exposición a personas y contaminación al ambiente. En su defecto utilizar sistemas oficiales de recolección y gestión de envases vacíos de productos fitosanitarios. Los envases vacíos de fitosanitarios deben enjuagarse con un sistema de presión del equipo de aplicación, o bien, al menos enjuagándolo tres veces con agua (método del triple lavado). El agua de enjuagado de envases de fitosanitarios debe devolverse al tanque de aplicación. Los envases vacíos se deben guardar en forma segura hasta su eliminación. Los envases vacíos de fitosanitarios deben mantenerse adecuadamente almacenados con la etiqueta original.

● Realizar gestión de productos fitosanitarios caducados

Los productos fitosanitarios caducados se deben mantener e identificar, o en su caso deben ser eliminados a través de los canales autorizados o aprobados.



Peligro: QUÍMICO. Contaminación por contacto e ingestión de fitosanitarios y residuos de plaguicidas.



Riesgo: ROJO: Elevada probabilidad de ocurrencia del peligro. Vestir indumentaria de protección.

Protección de cultivos

Análisis de LMR
en laboratorio

● Solicitar análisis de residuos de productos fitosanitarios

El agricultor (o su cliente) deben estar en capacidad de demostrar que poseen información acerca del mercado en el que intenta comercializar su producto, así como de las restricciones de los LMR (Límite Máximo de Residuos) de pesticidas para ese mercado. Se recomienda que el laboratorio empleado para la prueba de residuos esté acreditado en ISO 17025 o en algún estándar equivalente por alguna autoridad nacional competente.

Almacenamiento
adecuado de
fitosanitarios

● Almacenar y manejar productos fitosanitarios de manera segura

Los productos fitosanitarios deben almacenarse en un lugar de estructura sólida, bajo llave, adecuado para las temperaturas de la región, resistente al fuego, ventilado, bien iluminado y separado de otros enseres. Asimismo debe estar acondicionado para retener y tratar los vertidos. El productor debe usar y disponer de equipamiento para medir correctamente los productos fitosanitarios y disponer de equipos e instalaciones adecuados para la mezcla de los mismos (jaulas de preparación de fitosanitarios).

Jaula de
preparación de
fitosanitarios

- ⚠ **Advertencia:** Los productos fitosanitarios líquidos no deben colocarse sobre o encima de productos en forma de polvo o granular. Los productos deben preferentemente almacenarse en sus envases originales.

- ⚠ **Importante:** El acceso y las llaves del almacén de productos fitosanitarios, deben estar restringidos a trabajadores con formación en el manejo de estos.



Peligro: QUÍMICO: Contaminación por contacto e ingestión de fitosanitarios y residuos de plaguicidas.



Riesgo: ROJO: Elevada probabilidad de ocurrencia del peligro. Vestir indumentaria de protección.

Protección de cultivos

43

Formularios de registro para llenar:

7 PROTECCIÓN DE CULTIVOS

- 7.1 Elementos básicos de la protección de cultivos
- 7.2 Elección de productos fitosanitarios
- 7.3 Elección de productos fitosanitarios
- 7.4 Plazos de seguridad
- 7.5 Equipos de aplicación
- 7.6 Gestión de los excedentes de productos fitosanitarios

Documentos de respaldo:

- ① Inventario de fitosanitarios
- ② Procedimiento escrito para manejo seguro de fitosanitarios
- ③ Normativa del país del mercado destino sobre LMR's

①

HOJA DE INVENTARIO DEL REGISTRO DE LOS QUÍMICOS EQUIPOS DE LIMPIEZA, CARNICERÍA, SERVICIOS

Revisado por: Claudia Soto
Fecha: 8 de julio de 2004

Nombre del producto	Ingrediente activo	Etiqueta	Acción	Peligros	Dosis	Cantidad	Precio unitario
ALICURAL (Fungicida)	Propiconazole	Ante	Control	Alto	20-30 g/litro de agua	2 litros	\$ 1.133,33
PARATON (Insecticida)	Permethrin	Ante	Control	Alto	10-20 g/litro de agua	200 ml	\$ 1.200,00
PARATON (Insecticida)	Permethrin	Ante	Control	Alto	10-20 g/litro de agua	200 ml	\$ 1.200,00

Fecha: 11 de julio de 2004

Nombre del producto	Ingrediente activo	Etiqueta	Acción	Peligros	Dosis	Cantidad	Precio unitario
ALICURAL (Fungicida)	Propiconazole	Ante	Control	Alto	20-30 g/litro de agua	2 litros	\$ 1.133,33
PARATON (Insecticida)	Permethrin	Ante	Control	Alto	10-20 g/litro de agua	200 ml	\$ 1.200,00
PARATON (Insecticida)	Permethrin	Ante	Control	Alto	10-20 g/litro de agua	200 ml	\$ 1.200,00
PARATON (Insecticida)	Permethrin	Ante	Control	Alto	10-20 g/litro de agua	200 ml	\$ 1.200,00
PARATON (Insecticida)	Permethrin	Ante	Control	Alto	10-20 g/litro de agua	200 ml	\$ 1.200,00

Fecha: 9 septiembre de 2004

Nombre del producto	Ingrediente activo	Etiqueta	Acción	Peligros	Dosis	Cantidad	Precio unitario
ALICURAL (Fungicida)	Propiconazole	Ante	Control	Alto	20-30 g/litro de agua	2 litros	\$ 1.133,33
PARATON (Insecticida)	Permethrin	Ante	Control	Alto	10-20 g/litro de agua	200 ml	\$ 1.200,00
PARATON (Insecticida)	Permethrin	Ante	Control	Alto	10-20 g/litro de agua	200 ml	\$ 1.200,00
PARATON (Insecticida)	Permethrin	Ante	Control	Alto	10-20 g/litro de agua	200 ml	\$ 1.200,00

②

Procedimiento para uso seguro de Fitosanitarios:

Procedimientos estandarizados para aplicación de productos orgánicos (fitosanitarios) utilizados en el proceso de producción.

Objetivos.

Garantizar el uso seguro de plaguicidas durante la aplicación de estos. Productor debe verificar:

1. Que el "overall", guantes y botas no presenta rasaduras o punto de infiltración.
2. Que el filtro de carbón activo de la bocanera esté correctamente acondicionado y ha sido renovado recientemente.

Procedimiento.

1. El operario debe colocarse un "overall", una ocurrencia, un par de guantes de goma, un visor de protección y un par de botas del Depósito de Herramientas.
2. Debe proceder a vestirse con toda la instrumentaria señalada en 1.
3. Recoger la mochila de aspersión llena de la Jaula de Preparación de Productos Sanitarios.
5. Proceder a cargar la mochila de aspersión
6. Una vez concluida la aplicación, colocar una bandera de color rojo en el centro de la zona a plasmante que ha sido aplicada, como advertencia de que ese sitio acaba de ser aplicado

③

REGLAMENTO (CE)
NO 396/2005 DEL
PARLAMENTO
EUROPEO Y DEL
CONSEJO SOBRE
LÍMITES MÁXIMOS
DE RESIDUOS LMR'S

Punto de control 8

Cosecha



Productores limpiando y sanitizando sus manos antes del ingreso a la parcela



Personal verificando condiciones de higiene de una letrina para el uso del personal



Personal con enfermedad infecto contagiosa, no hábil para trabajar en la parcela o en centro de empaque



Peligro: QUIMICO: Contaminación cruzada por uso de empaques y materiales de cosecha que han sido utilizados en otros usos, no aptos para alimentos.
BIOLOGICO: Contaminación cruzada con empaques y materiales de cosecha no desinfectados y apropiadamente lavados.
FISICO: Partículas extrañas que se desprenden de empaques y materiales de cosecha en mal estado.



Riesgo: ROJO: Elevada probabilidad de ocurrencia del peligro. Al mezclar los productos deben seguirse los procedimientos indicados en las instrucciones de la etiqueta. Usar indumentaria de protección.

Establecer un procedimiento de higiene durante el proceso de cosecha para manejo de envases y herramientas. Se debe realizar evaluación de riesgos de higiene para los procesos de cosecha y transporte

● Cumplir y mantener normas de higiene

Los trabajadores deben tener acceso en las inmediaciones de su trabajo a equipamiento para el lavado de manos y baños o letrinas limpias. Instalar al menos un baño por cada 20 personas que trabajan en la parcela. Los baños no deben estar a más de 400 m ó cinco minutos del área de trabajo. En caso de que el agua potable sea transportada en baldes o tanques de agua, estos deben ser sanitizados cada vez que se vacíen, antes de llenarlos nuevamente. El agua de lavado debe recogerse en un recipiente y cuando éste se llene debe ser botado a un lugar específico fuera de la parcela que esté identificado o en su caso vaciarla a la taza del baño. Los baños deben limpiarse de forma diaria. Su ubicación debe cuidar de no contaminar fuentes externas de agua, por ejemplo aguas superficiales. Debe designarse a una persona específica que sea haga cargo explícito del control de la higiene del personal. Los trabajadores deben estar concientes de la necesidad de notificar a los encargados sobre la existencia de alguna enfermedad transmisible que pueda incapacitarlos para el trabajo con productos para consumo humano. También se debe informar sobre aspectos relevantes como: aseo personal, limpieza de la ropa, uso de joyas, uñas cortas y limpias, comportamiento, no escupir, no fumar, no masticar chicles o coca ni usar perfumes.



Formularios de registro para llenar: 8 COSECHA 8.1 Higiene

Documentos de respaldo:

- ① Procedimiento escrito para uso de punto de cal
- ② Certificación que acredite la capacitación del productor en higiene para manejo de productos frescos
- ③ Reglamento interno para higiene del personal
- ④ Procedimiento escrito para el lavado de manos

①

Procedimiento para el uso de los Puntos de Cal

Se ha diseñado "Punto de cal" en función a la forma y nivel de producción destinada a ser implementada en zonas de producción y consumo de frutas y hortalizas de la zona de producción. Este "Punto de cal" se utiliza en el momento de la cosecha de los productos de la zona de producción y consumo de frutas y hortalizas de la zona de producción.

1. Este "Punto de cal" debe ser utilizado por los productores, personal técnico y todo funcionario que tenga acceso a los puntos de producción y consumo de frutas y hortalizas de la zona de producción.

Indicadores

El productor debe verificar:

1. Que exista el punto de cal en el momento de la cosecha.
2. Que el uso de este punto de cal sea el adecuado.
3. Que el uso de este punto de cal sea el adecuado.

Procedimientos

El Plan de cal:

1. El productor debe tener un plan de cal en el momento de la cosecha.
2. El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El Plan de cal:

1. El productor debe tener un plan de cal en el momento de la cosecha.
2. El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.
3. El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.
4. El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.
5. El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.
6. El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.
7. El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.
8. El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.
9. El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.
10. El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

③

Reglamento interno de higiene personal

②

La Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles (FDTA) y la Fundación de Cereales, de la Universidad de la Amazonia, de la Universidad de la Amazonia y la Universidad de la Amazonia.

Integrar el proceso

Certificado de Participación

Juan Pérez

Por haber completado el currículum de capacitación en la higiene en el manejo de productos frescos

Cachibambá, 25 de mayo de 2016

Edgar Caceres G.
Director Ejecutivo
FDTA-Valles

César Caceres
Director
FDTA-Valles

Andrés P. Romero
Intendente
FDTA-Valles

④

Procedimiento de lavado de manos

Objetivo
Se ha diseñado "Punto de cal" en función a la forma y nivel de producción destinada a ser implementada en zonas de producción y consumo de frutas y hortalizas de la zona de producción y consumo de frutas y hortalizas de la zona de producción.

Indicadores
El productor debe tener un plan de cal en el momento de la cosecha.

Procedimientos
El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

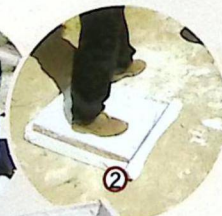
El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.

El plan de cal debe ser utilizado en el momento de la cosecha.



Equipamiento:

- ① Estación para lavado y desinfección de manos en la parcela
- ② Punto de cal o pediluvio para desinfección de zapatos al ingreso a la parcela



Cosecha



Uso de cajas en la operación de cosecha



Método de empaqueo de producto en campo



Acondicionamiento de envases para transporte



Peligro: QUÍMICO: Contaminación cruzada por uso de vehículos que han sido utilizados en otros usos, no aptos para alimentos.

BIOLÓGICO: Contaminación cruzada con superficie de la carrocería del camión no desinfectada y apropiadamente lavada.

FÍSICO: Partículas extrañas (astillas, partículas de metal, etc. que se desprenden de la carrocería en mal estado de mantenimiento.

● Manipular correctamente envases y embalajes

Los envases para cosecha deben usarse exclusivamente para empaqueo y transporte de productos cosechados. La limpieza de los trabajadores encargados de la cosecha y manipulación del producto cosechado es imprescindible.

● Evitar contaminación del producto empacado en campo

Los empaques, bolsas de plástico o papel, bolsas de malla, sacos, cajas cosechadoras de madera o plástico, deben almacenarse bajo sombra separados de toda actividad animal, fuera de almacenes de pesticidas o fertilizantes y convenientemente cubiertos por lonas para evitar su contaminación. Deben ser limpiados o lavados con agua potable. No deben permanecer más de 48 horas a la intemperie.

Los recipientes para cosecha deben ser utilizados únicamente para fines de productos alimenticios. En caso de usar recipientes de cartón, deberán utilizarse una sola vez. No reutilizar empaques contaminados con estiércol, combustibles, agroquímicos, etc.

● Sanitizar los vehículos destinados al transporte del producto cosechado

Cada lote de producto que se envía al mercado, debe ser cargado en vehículos de transporte con la carrocería, previamente lavada, desinfectada y seca. El transportista debe precautelar por mantener condiciones adecuadas de transporte del producto hasta su destino final



Riesgo: AMARILLO: Precaución mantener en adecuado estado de mantenimiento y desinfección permanente de los vehículos destinados al transporte de alimentos.

Formularios de registro para llenar:

8 COSECHA

8.2 Envases de embalaje / Recolectación en la finca

8.3 Producto empacado en campo

Documentos de respaldo:

① Procedimiento escrito para carguío y descarguío del producto

② Procedimiento escrito para desinfección de cajas de cosecha

③ Procedimiento escrito para limpieza de herramientas agrícolas

1

Carguío, transporte y Descarga del producto de finca a centro de empaque

Objetivos

Evitar daños físicos y contaminación durante el traslado del producto cosechado al centro de empaque

Instructivo

1. Se colocará cartones para protección de los laterales y piso del camión
2. Se cargará una sola fila de bolsas o caja de producto por vez. No está permitido el apilado de bolsas durante el transporte hasta el centro de empaque.
3. Durante el transporte las bolsas deben permanecer cerradas y debe evitarse su exposición al sol.
4. El transporte de las bolsas debe ser con camión cubierto con carpas para evitar polvo y/o lluvia.
5. Los operarios que realizan el carguío deben estar equipados con colchonetas de protección para el hombro. No se permite el trabajo sin este instrumento de protección.
6. El camión debe estar parqueado lo más cerca posible al área de carguío de las bolsas de yute.

Procedimiento

1. Recubrir las paredes laterales hasta la altura de las bolsas de yute y el piso con cartones limpios.
2. Alzar cada bolsa con calma de no golpear el producto y transportarla hasta el camión.
3. Depositar la bolsa suavemente sobre la plataforma del camión y acomodarla de forma ordenada hasta completar todo el camión.
4. Al concluir el carguío, tapar toda la carrocería con carpas y sujetar firmemente con pites plásticas.
5. Transportar lentamente hasta el centro de empaque, sin exceder 40 km/h de velocidad.
6. Al llegar al área de recepción del centro de empaque, descargar cada bolsa tomando con ambas manos, evitando golpes y entregando al operario que cargará hasta el sitio de almacenamiento temporal. Este operario debe estar equipado también con colchoneta de protección.

2



Procedimiento para Limpieza y desinfección de Cajas de Cosecha

Se dispone de cajas para realizar la cosecha en campo. Estas cajas deben utilizarse exclusivamente para esta labor y deben limpiarse y desinfectarse luego de ser utilizadas.

Objetivo

Evitar contaminación cruzada con el producto cosechado a través de uso de instrumentos de cosecha.

Instructivo

El operario asignado revisará el estado de cada caja al menos 7 días antes de iniciar el periodo de cosecha. Levantará información sobre estado de cada lote. En caso de requerir una cantidad adicional elaborará su requerimiento llenando el formulario correspondiente.

Procedimiento

1. Una vez que el contenido de la caja ha sido depositado en la línea de empaque, debe ser retirada de la sala de empaque y transportada hasta el depósito de herramientas.
2. Una vez en este lugar, una a una debe darse la vuelta para eliminar por completo su contenido, esto es todos los restos de materia orgánica que tuvieran. Se sacudirá hasta que no muestre restos de tierra u otros materiales que pudieran alojar esporas y hongos que contaminen en próximas campañas.
3. En ese momento se aprovecha para verificar el estado de las bolsas para reportar en el formulario de inventario.
4. En caso que las bolsas se encuentren húmedas no deberán ser introducidas al depósito. Deberá primeramente dejarse secar y

3



Procedimiento para sanitización de herramientas e implementos agrícolas

Objetivos

Evitar contaminación cruzada e infestación de plagas y enfermedades por medio de instrumentos de labranza no desinfectados. Antes de iniciar faenas y al finalizar en forma diaria debe sanitizarse y desinfectarse los implementos de labranza utilizados en las labores de producción.

Instructivo

El Técnico de Producción debe verificar:

1. Que el balde con alcohol contenga al menos 4 de su volumen con la solución de etanol al 70%
2. Que haya disponibilidad de agua
3. Que el cincel y el cepillo se encuentren en perfecto estado.

Procedimiento

1. Tomar la(s) herramienta(s) requeridas, llevarlas hasta el Área de Lavado de Herramientas.
2. Con ayuda de una espátula metálica, separar todo resto de materia orgánica que tenga la herramienta.
3. Tomar un cepillo de metal y rasar la superficie de la herramienta
4. Abrir el grifo y enjuagar con abundante agua
5. Sumergir la herramienta en la solución de etanol al 70% durante 5 segundos

Manejo poscosecha

Formularios de registro para llenar:

9 MANEJO POSCOSECHA

9.1 Higiene

9.2 Lavado poscosecha

9.3 Tratamiento poscosecha

9.4 Instalaciones en la finca para el manejo del producto y/o almacenamiento

Documentos de respaldo:

1. Procedimiento escrito de normas y reglas de la empacadora
2. Documento de evaluación de riesgos de higiene para el proceso de manipulación del producto
3. Resultado de análisis de agua
4. Procedimiento escrito para lavado de manos
5. Procedimiento escrito para desinfección de manos
6. Procedimiento escrito para limpieza y desinfección de centros de empaque

1

Normas y Reglas de la Empacadora

- Se establecen las normas y reglas de la empacadora que deberán cumplirse por todos los trabajadores que se encuentren en el punto de control, con el fin de garantizar la calidad y seguridad del producto que se empaqueta.
1. Se debe mantener en condiciones adecuadas para reducir infecciones respiratorias y gastrointestinales.
 2. Acordar con carteras, cartones, sarmientos, empacadores en la pila de acuerdo a las necesidades.
 3. Condiciones ambientales, tales como temperatura, humedad, ventilación, iluminación, ruido, etc., deben ser adecuadas para garantizar la calidad del producto.
 4. La persona responsable de la pila de fruta debe, desde el punto de vista de la higiene, tener un buen estado de salud y mantenerse limpio y vestido.
 5. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 6. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 7. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 8. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 9. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 10. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 11. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 12. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 13. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 14. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 15. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 16. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 17. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 18. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 19. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.
 20. Los trabajadores deben estar en condiciones de salud y tener un buen estado de salud.

2

Evaluación de riesgos de higiene para el proceso de manipulado de producto

3

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CENTRO DE AGUAS Y MANEJO AMBIENTAL

ANÁLISIS DE RIESGOS DE HIGIENE PARA EL PROCESO DE MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO

ACTIVIDAD	RIESGO	SEVERIDAD	CONTROL
1. Limpieza de manos	Contaminación	Baja	Uso de agua y jabón
2. Desinfección de manos	Contaminación	Baja	Uso de alcohol
3. Limpieza de superficies	Contaminación	Baja	Uso de lejía
4. Desinfección de superficies	Contaminación	Baja	Uso de lejía
5. Limpieza de envases	Contaminación	Baja	Uso de agua y jabón
6. Desinfección de envases	Contaminación	Baja	Uso de lejía

Elaborado por: [Nombre]

Fecha: [Fecha]

4

Procedimiento de lavado de manos

Objetivo

Se debe garantizar la higiene de las manos de los trabajadores en el punto de control, con el fin de garantizar la calidad y seguridad del producto que se empaqueta.

Material

Se debe utilizar agua corriente y jabón líquido para manos.

Procedimiento

1. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
2. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
3. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
4. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
5. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
6. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
7. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
8. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
9. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
10. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
11. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
12. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
13. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
14. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
15. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
16. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
17. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
18. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
19. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.
20. Se debe lavar las manos con agua corriente y jabón líquido.

Procedimiento para Desinfección de Manos

Objetivo

Se debe garantizar la higiene de las manos de los trabajadores en el punto de control, con el fin de garantizar la calidad y seguridad del producto que se empaqueta.

Material

Se debe utilizar alcohol líquido para manos.

Procedimiento

1. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
2. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
3. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
4. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
5. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
6. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
7. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
8. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
9. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
10. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
11. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
12. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
13. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
14. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
15. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
16. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
17. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
18. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
19. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.
20. Se debe desinfectar las manos con alcohol líquido.

6

Procedimiento para Limpieza y desinfección del Centro de Empaque y dependencias

Objetivo

Se debe garantizar la higiene del centro de empaque y dependencias, con el fin de garantizar la calidad y seguridad del producto que se empaqueta.

Material

Se debe utilizar agua corriente y lejía.

Procedimiento

1. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
2. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
3. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
4. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
5. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
6. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
7. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
8. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
9. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
10. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
11. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
12. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
13. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
14. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
15. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
16. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
17. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
18. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
19. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.
20. Se debe limpiar el centro de empaque y dependencias con agua corriente y lejía.



Equipamiento:

Papel toalla

Jabón líquido

Alcohol en gel



Manejo poscosecha



Desinfección del personal durante labores en empacadora



Capacitación del personal para manipuleo del producto



Uso de agua potable para lavado poscosecha

- **Importante:** El personal de la empacadora debe lavarse las manos al inicio y final de la jornada, después de usar el baño y cualquier actividad que implique contaminación de alimento.



Peligro: QUÍMICO: Contaminación con residuos tóxicos y/o metales pesados en el agua.

BIOLÓGICO: Contaminación del producto con bacterias entéricas por uso de agua no potable o agua no tratada.

FÍSICO: Partículas sólidas en el agua.

Las instalaciones donde se manipulen productos frescos deben sanitizarse diariamente para prevenir contaminación. El producto descartado y materiales de desecho deben ser colocados fuera del área de empaque. Los desinfectantes, combustibles, productos de limpieza, lubricantes, etc., deben contar con un área separada para su almacenamiento.

● Capacitar al personal en normas de higiene

Los trabajadores deben tener acceso en las inmediaciones del centro de empaque a baños limpios y lavamanos. Los operarios deben recibir y conocer instrucciones básicas de higiene para el manejo del producto.

● Controlar la calidad y sanidad del agua de la empacadora

El agua utilizada para lavado del producto, debe ser potable. En caso de reutilizar el agua para lavar el producto final, ésta debe filtrarse y controlar rutinariamente su pH, concentración y niveles de exposición a desinfectantes. En caso de utilizar hielo, este debe provenir de agua potable. Las fuentes de agua para el lavado de productos poscosecha deben ser analizadas por un laboratorio reconocido para contaminantes microbiológicos, químicos y metales pesados al menos una vez al año.

Recuerde

Registrar diariamente la conformidad de la sanitización.



Riesgo: ROJO: Elevada probabilidad de ocurrencia del peligro.

Formularios de registro para llenar:

9 MANEJO POSCOSECHA

9.1 Higiene

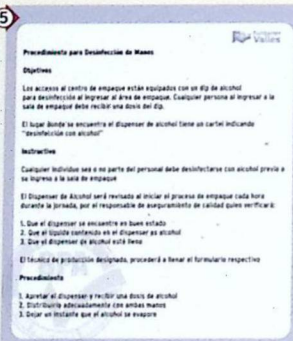
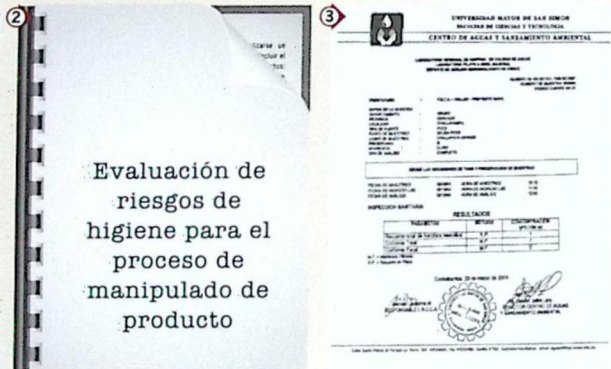
9.2 Lavado poscosecha

9.3 Tratamiento poscosecha

9.4 Instalaciones en la finca para el manejo del producto y/o almacenamiento

Documentos de respaldo:

- ① Procedimiento escrito de normas y reglas de la empacadora
- ② Documento de evaluación de riesgos de higiene para el proceso de manipulación del producto
- ③ Resultado de análisis de agua
- ④ Procedimiento escrito para lavado de manos
- ⑤ Procedimiento escrito para desinfección de manos
- ⑥ Procedimiento escrito para limpieza y desinfección de centros de empaque



Equipamiento:

Papel toalla

Jabón líquido

Alcohol en ge

Basics

Manejo poscosecha



Vista general de un almacén en condiciones óptimas de limpieza



Franja de seguridad en el área de estibaje de producto terminado



Inspección de trampa contra roedores

● Limpiar las instalaciones para manejo del producto y/o almacenamiento

Las instalaciones de centros de empaque y la maquinaria deben limpiarse para prevenir contaminación. El suelo de la empacadora debe contar con drenaje adecuado. Además debe trazarse señalética de seguridad en todo el perímetro del centro de empaque y áreas de circulación. Debe limpiarse y desinfectarse periódicamente los restos de producto vegetal y materiales de residuos en áreas designadas para la iluminación en las áreas donde los productos son clasificados, pesados y almacenados debe usarse lámparas irrompibles o con mecanismo de protección. Trazar una "franja de seguridad" sobre el piso, a 45 cm de distancia de los muros, en todo el perímetro del centro de empaque. Cualquier materia prima o producto terminado que vaya a ser estibado (apilado), no deberá ubicarse fuera del límite establecido por dicha franja. Este procedimiento servirá para facilitar la inspección de trampas y evitará el camuflaje de plagas.

● Controlar las plagas

Todos los lugares de empaque y almacenamiento deben tener control permanente de plagas (incluido roedores y aves), en especial las áreas de manejo de alimentos, almacén de pesticidas, área de empaque y almacén de fertilizantes.

- **Advertencia:** Los agentes de limpieza, lubricantes, etc. deben mantenerse en un área designada, separada de los alimentos y de los materiales utilizados en el manejo del producto.



Peligro: BIOLÓGICO: Contaminación cruzada con insectos y heces fecales de roedores y/o aves.



Riesgo: ROJO: Elevada probabilidad de ocurrencia del peligro.

Manejo poscosecha

Formularios de registro para llenar:

9 MANEJO POSCOSECHA

9.3 Tratamiento poscosecha

9.4 Instalaciones en la finca para el manejo del producto y/o almacenamiento

Documentos de respaldo:

① Etiqueta de envase de fitosanitario para tratamiento poscosecha

② Procedimiento escrito para el control de roedores

③ Croquis de la empacadora donde se señala la existencia de trampas mecánicas de protección contra roedores

④ Procedimiento escrito para manejo de vidrios y plásticos duros

①

Cera al agua para manzanas - Garfresh

Características:	Formulada para frutos de características climatéricas. Es una emulsión de bajo tamaño de partícula, que forma una película impermeable y brillante. No modifica el sabor ni el aroma de la fruta natural.
Composición:	Cera de Carnauba. Emulsionante único apto para consumo humano.
Propiedades Físico Químicas:	
Densidad (a 20 °C):	1.05 g/cm ³
Viscosidad:	100 cps
Tamaño superficial:	61 microm.
Contenido de sólidos:	18%
pH:	8
Color:	marfil oscuro
Olor:	suave aroma a manzanas
Aspecto:	translucido
Propiedades Organolépticas:	
Rendimiento:	3 litros de cera cada 1500 kg de frutos.
Exatitud:	Módulo 120 óras.
Número que cumple:	FOOD AND DRUG ADMINISTRATION: Title 21- Parte 172 subparte c: 172.210 (228) (240) (reg en EE.UU. Y Canadá) INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION: 3631 parte 3.3.23 (Australia, Bulgaria, España, Estonia, India, Israel)
Inscripción:	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA - PROVINCIA DE BUENOS AIRES SERASA N° 617-043

②

Procedimiento para Control de Roedores

Objetivo
Tomar medidas preventivas para evitar la proliferación de roedores en el Centro de Empaque

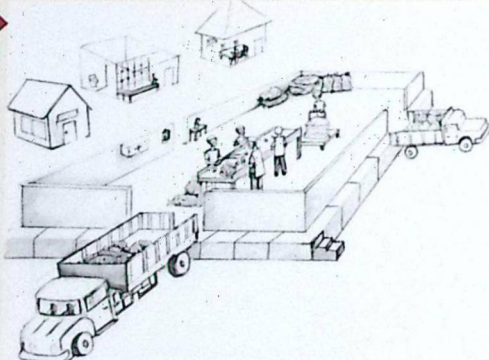
Instructivo
Evitar la presencia de roedores en contacto con la materia prima y producto terminado

Procedimiento

1. El operario asignado revisará cada mañana en forma sistemática cada uno de los trampas del centro de empaque
2. Observar el estado del centro de empaque
3. Ponerse guantes de inspección
4. Hacer un registro de cada uno de los trampas, en forma sistemática comenzando por la Trampa #1.
5. Revisar primero el anzuelo agua roedor capturado, en caso caso se prende a sacar el contenido de la trampa, retirar el animal, colocarlo en una bolsa plástica y depositarlo en la zona de eliminación de roedores
6. En caso que no exista roedor, proceder a verificar el nivel de agua, el estado de los señuelos.
7. En caso de haber agua y tener buena cantidad, colocar una nueva porción

Recomendación
Al finalizar esta labor lavarse y desinfectarse las manos (de acuerdo a procedimiento correspondiente)

③



④

Procedimiento para Vidrios y Plásticos Duros

Objetivo
Durante el empaque, poder producir accidentes de ruptura de vidrios y plásticos de diferentes fuentes (tráfico de luz, impactos, resacas, etc.) que entren en contacto con el producto y afecten su inocuidad.

Instructivo

1. Desviar del área de proceso cualquier recipiente, instrumento, herramienta, envase o similar susceptible de romperse e ingresar al producto que se empaque
2. En caso de producirse rotura o ruptura de cualquier elemento de vidrio y/o plástico, que entre en contacto directo con el producto que se empaque, seguir el siguiente procedimiento:

Procedimiento

1. Detener inmediatamente la línea de empaque.
2. Retirar el producto que ya fue procesado y empaquetado, a efectos de determinar si el producto ha sido afectado.
3. Desviar todo el producto que ha sido afectado o que haya entrado en contacto directo con las partes de vidrio y/o plástico
4. Limpiar con aire a presión toda la línea de empaque. Con ayuda de una escoba y un recipiente de basura, retirar del suelo el material roto

Advertencia
Utilizar guantes de cuero y protector de ojos durante el proceso de limpieza.



Equipamiento:

Protección de luminarias



Trampa mecánica para capturar roedores



Ahuyenta aves

Residuos y agentes contaminantes



Residuos y agentes contaminantes identificados dentro la finca



Uso de bolsas para disposición de basuras durante la operación de deshierve



Lugar específico fuera de la parcela para desecho de residuos orgánicos y rastrojos de campo

Identificar los posibles residuos y agentes contaminantes en todas las áreas de la finca. Mantener los campos y las instalaciones limpias de basuras y residuos. Para el desmalezado puede utilizarse cajas o bolsas para colocar la hierba. La parcela debe tener un lugar designado para el desecho de este tipo de residuos.

● Identificar fuentes de contaminación

Bajo nuestras condiciones de trabajo, existen tres grandes grupos de desperdicios a ser considerados. Orgánicos: es decir cáscaras de frutas, rastrojos de cosecha, etc. Plásticos: donde podemos colocar a las botellas de gaseosas (no las de pesticidas). Papel y todos sus derivados: Desechos de celulosa. Establecer procedimientos de eliminación de rastrojos de cosecha, mismos que deberán ser destinados a compostaje. Cavar una foz fuera del área de producción destinada específicamente al área de compostaje.

También se considera contaminantes al ruido (sonora), luz (luminosa), que afectan directa o indirectamente al ecosistema de nuestras parcelas. De manera similar a una evaluación de riesgo, cada productor debe identificar dentro de todo su proceso productivo, éste tipo de fuentes de contaminación y sistematizarlas en documentos o registros.

- **Importante:** Colocar dentro de la parcela tachos de basura de tres diferentes colores (rojo, amarillo y verde) identificados para evitar confusiones.

Residuos y agentes contaminantes

Formularios de registro para llenar:

10 RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES

10.1 Identificación de residuos y agentes contaminantes

10.2 Plan de acción contra residuos y agentes contaminantes

Documentos de respaldo:

① Análisis de riesgos de contaminantes en la parcela

② Plan de gestión de residuos

①

Plan de gestión
de residuos

- Reducción de residuos
- Reducción de contaminantes
- Mecanismos de reciclaje de contaminantes

②

Análisis de
riesgos de
contaminantes
en la parcela

- Procesos de producción agrícola
- Labores de cosecha



Equipamiento:

Basureros para reciclaje
de productos orgánicos,
plásticos y papel



Salud, seguridad y bienestar laboral



Capacitación al personal para manipuleo de máquinas peligrosas



Capacitación al personal que trabaja en la parcela sobre procedimientos de higiene y trabajo en campo



Capacitación al personal en procedimientos de primeros auxilios



Importante:

En la finca debe estar presente al menos una persona capacitada en primeros auxilios.



Peligro: FÍSICO: Por falta de atención médica oportuna al individuo que sufrió lesión.

Es necesario crear condiciones seguras y saludables para el productor, su familia y el personal que trabaja en la parcela y en el centro de empaque.

● Evaluar riesgos

Debe realizarse una evaluación de riesgos para crear condiciones de trabajo seguras y saludables. Utilizar esta evaluación de riesgos para desarrollar un plan de acción que promueva las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

● Capacitar al personal

Capacitar al personal que trabaja en la parcela. Impartir una formación específica dando instrucciones a todos los trabajadores que manejen equipos y/o máquinas complejas o peligrosas. Los trabajadores deben recibir entrenamiento para entender y cumplir con las instrucciones a seguir en caso de accidente y emergencia. El personal subcontratado, personal temporal y las visitas externas deben estar informado acerca de las exigencias de higiene personal.

● Implementar instalaciones, equipamiento y procedimientos en caso de accidentes

Las áreas de trabajo deben equiparse con botiquines de primeros auxilios y extinguidores contra incendios. Los riesgos y peligros deben estar claramente identificados con señales de advertencia.



Riesgo: AMARILLO: Precaución. Disponer de equipo de primeros auxilios y personal calificado en atención de emergencias. Mantener comunicación con el centro de salud más próximo.

Salud, seguridad y bienestar laboral

Formularios de registro para llenar:

11 SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR LABORAL

11.1 Evaluación de riesgos

11.2 Capacitación del personal

11.3 Instalaciones, equipamiento y procedimientos en caso de accidentes

Documentos de respaldo:

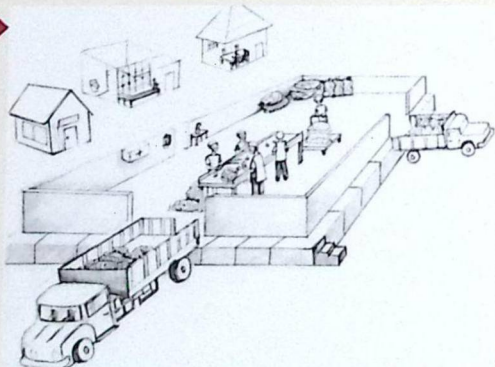
① Manual de primeros auxilios

② Croquis del centro de empaque donde se indique la ubicación de botiquines y extinguidores de fuego

③ Manual de procedimientos en caso de accidentes y/o emergencias



②



③

Procedimiento en caso de accidentes y/o emergencias



Equipamiento:

CONTENIDO MINIMO DE UN BOTIQUÍN DE URGENCIAS:

1 envase de agua oxigenada (10 volúmenes de 250 ml), 1 envase de polividona yodada (100 ml)

1 envase de tul engrasado, 1 envase de pomada para quemaduras, 1 envase de gasas estériles de 20x20, 4 vendas

(2 vendas de 5x5 y 2 vendas de 10x10), 1 esparadrado, 1 envase de curitas, 1 torniquete o goma para hacer compresión,

2 guantes estériles de un solo uso, 1 pinzas y 1 tijeras, 1 envase de pomada antiinflamatoria, 1 envase de analgésico

paracetamol, 1 jeringa desechable, antibióticos y ácido acetilsalicílico



Punto de control 11

Salud, seguridad y bienestar laboral



Técnico de campo capacitando en uso seguro de fitosanitarios



Toma de muestra para análisis de acetilcolinesterasa



Personal de la parcela en su horario de descanso

- **Advertencia:** Cuando se aplique fitosanitarios, no usar guantes de tela, cuero o de material desechable. No usar botas de cuero o lona.



Peligro: QUIMICO: Por exposición o ingestión de fitosanitarios.

FISICO: Restos de materia orgánica provenientes del campo que pueden ser inhalados o ingresar a los ojos de los operarios.

● Usar ropa y equipo de protección personal

El productor y los trabajadores contratados deben realizar la aplicación de fitosanitarios con ropa de protección (overall, botas, guantes de goma, bozal y gafas antiempañantes). La ropa de protección debe limpiarse después de ser usada y guardarse separada de los fitosanitarios. Debe contarse con equipos y utensilios de emergencia para el tratamiento de operarios contaminados con agroquímicos. El productor podrá demostrar que cumple con los requisitos de las etiquetas en cuanto al uso de la ropa de protección y el equipo, mediante inspección visual.

● Manejar productos fitosanitarios de manera segura

El productor que maneja y aplica productos fitosanitarios en el campo, así como el personal de centros de empaque que tiene contacto con productos fitosanitarios, deberían realizarse chequeos voluntarios de acetilcolinesterasa.

● Garantizar el bienestar laboral

Todas las condiciones de empleo deben regirse por las leyes locales y nacionales considerando sueldos, edad de los trabajadores, horas de trabajo, horas de descanso, seguridad en el trabajo, sindicatos, pensiones y otros requerimientos legales y de salud. Las zonas destinadas a viviendas dentro de la finca serán habitables y tendrán los servicios básicos.



Riesgo: ROJO: Elevada probabilidad de ocurrencia del peligro. Seguir estrictamente las políticas y reglas en la parcela y centros de empaque. Usar indumentaria de protección.

Formularios de registro para llenar:
11 SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR LABORAL
 11.4 Manejo de productos fitosanitarios
 11.5 Ropa y equipo de protección personal
 11.6 Bienestar laboral

① Resultados de análisis de acetil colinesterasa
② Señalética

 No fumar	 No fuego	 No estacionamiento	 No entrada	 No mascotas	 No alcohol
 No perros	 No bicicletas	 No vehículos	 No natación	 No escalada	 No fuego
 No entrada	 No estacionamiento	 No vehículos	 No natación	 No escalada	 No fuego
 No perros	 No bicicletas	 No vehículos	 No natación	 No escalada	 No fuego

2

 No fumar	 No fuego	 No estacionamiento	 No entrada	 No mascotas	 No alcohol
 No perros	 No bicicletas	 No vehículos	 No natación	 No escalada	 No fuego
 No entrada	 No estacionamiento	 No vehículos	 No natación	 No escalada	 No fuego
 No perros	 No bicicletas	 No vehículos	 No natación	 No escalada	 No fuego

TECNICA DEL TRIPLE LAVADO



1. Mojar las manos con agua corriente.

2. Aplicar jabón y frotar las manos entre sí.

3. Enjuagar las manos con agua corriente.

LAVADO DE MANOS



1. Mojar las manos con agua corriente.

2. Aplicar jabón y frotar las manos entre sí.

3. Enjuagar las manos con agua corriente.



MINISTERIO DE SALUD



Equipamiento:

Salud, seguridad y bienestar laboral



Visitante de la parcela siguiendo el procedimiento de higiene



Responsable de la empacadora instruyendo al personal los procedimientos previos de visita



Operario manipulando correctamente fitosanitarios en la empacadora

● Garantizar seguridad para las visitas y personal contratado

Las visitas y el personal contratado deben estar informados acerca de las exigencias en materia de seguridad personal. Cada productor debe identificar los riesgos a la salud y seguridad a los cuales se exponen sus trabajadores en las distintas actividades tanto en campo como en la planta de procesamiento. Asimismo, es su responsabilidad controlar que las acciones de seguridad sean cumplidas por su personal.

La capacitación del personal de la parcela y centros de empaque en primeros auxilios es imprescindible como medida para hacer frente a accidentes de trabajo. Cada productor debe asegurarse que los procedimientos de primeros auxilios estén esquematizados claramente y ubicados en un lugar visible. Todo el personal debe tener conocimiento y estar consciente de la aplicación de estas normas.

● Manipular pesticidas de manera segura en la empacadora

Los trabajadores encargados de la aplicación de pesticidas deben recibir chequeo médico anualmente. Los aplicadores de pesticidas deben ser sometidos a análisis de sangre a fin de determinar indicios de acumulación de pesticidas en sus organismos, a través de cuantificación de la acetil colinesterasa.

- ⦿ **Advertencia:** No ingresar al área de empacado portando enseres personales: joyas, relojes, y otros



Peligro: QUIMICO: Por exposición o ingestión de fitosanitarios de poscosecha
FISICO: Por contaminación del producto con aretes, relojes, anillos enseres personales que los operarios portan durante el proceso de empaque.



Riesgo: ROJO: Elevada probabilidad media de ocurrencia del peligro. Seguir estrictamente las políticas y reglas del centro de empaque. Usar indumentaria de protección. No ingresar al área de empacado portando enseres personales.

59

Salud, seguridad y bienestar laboral

- ① Formulario de registro de visitas a la parcela
② Señalética

FEDATARIO DE PARTICIPANTES Y ASISTENTES

FDTA-Valles Instrucción: CC-0101-D

Asignatura: 2da. Unidad Operativa

Fecha de la Asignatura: 10-Sep-2004

Unidad de Asignatura: Valle de Alvarado

Fecha generadora	Turno de evento	Area asistencial	Observación
Evento No.		Comercialización	Oper.
Oración (en hrs.)		Participantes	Presencia
	Grp.	Orp.	Localización

Lista de participantes:	Asistencia (Presencia y Ausencia)	Comentarios	Firma
1. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
2. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
3. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
4. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
5. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
6. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
7. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
8. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
9. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
10. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
11. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
12. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
13. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
14. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
15. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
16. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
17. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
18. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
19. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>
20. <u>Alfonso</u>	<u>Presencia</u>	<u>la 2da</u>	<u>Alfonso</u>

Bravo desgraciado de la metodología utilizada

Observaciones:



Mandil de material lavable

Cobertor de
pelo de
material
desechable

Guantes de goma (opcional)

Zapatos con planta antideslizante



Gafas de protección
y barbijo

Aspectos ambientales

Auditor ambiental realizando el estudio de impacto



Zonas de amortiguamiento de la parcela con flora nativa



Fauna nativa que habita en el área de la parcela



● Realizar auditoría de impacto ambiental

Capacitar y concientizar al productor respecto al impacto ambiental que causan las actividades agrícolas en su parcela. El productor puede ayudar a mejorar las condiciones ambientales en el entorno donde desarrolla su actividad de manera que beneficie a la flora y fauna y por consiguiente a la comunidad.

● Efectuar gestión de conservación del ambiente

El productor deberá, con apoyo especializado realizar un estudio de Impacto Ambiental de sus actividades (producción, proceso). Debe mantener inalterables las servidumbres ecológicas. Esta política de conservación debe compatible con una producción agrícola comercialmente sostenible y que minimice el impacto ambiental. Manejar los lugares no productivos (bajiales, bosques, promontorios, curichales, áreas de circulación, bofedales) como áreas de conservación y zonas de amortiguamiento para la conservación de la flora nativa y fauna natural.

● Establecer políticas de conservación y vida silvestre

Un propósito principal debe ser la conservación de la biodiversidad ambiental en cada parcela de producción a través de un plan de manejo y conservación. Esta debe ser una actividad regional más que individual. Cada productor tiene la obligación de mejorar y conservar la biodiversidad en su entorno y esto debe estar reflejado en un plan de conservación de la vida silvestre.



Aspectos ambientales

Formularios de registro para llenar:

12 MEDIO AMBIENTE

12.1 Impacto ambiental

12.2 Gestión de conservación del ambiente

12.3 Zonas improductivas

Documentos de respaldo:

① Plan de gestión de conservación ambiental y de la vida silvestre

② Documento de evaluación de impacto ambiental

①

Plan de gestión de conservación ambiental y de la vida silvestre

- Impacto a la biodiversidad
- Impacto a la flora
- Impacto a la fauna
- Impacto al habitat

②

Evaluación de impacto ambiental

- Antecedentes del estudio
- Objetivos
 - Consultas previas
 - Análisis del medio
 - Potenciales impactos significativos
- a) Impacto sobre fauna
 - b) Impacto sobre espacios protegidos
 - c) Impacto sobre el patrimonio arqueológico
 - d) Impacto sobre la calidad de las agua



Quejas y reclamos



Productor aclarando acerca de quejas de sus clientes



Manejo inadecuado del producto en puntos de venta



Productor aplicando el formulario de reclamos al cliente

El productor debe generar mecanismos para atender y hacer seguimiento de sus clientes sobre aspectos relacionados con quejas y reclamos por inadecuado manipuleo, condiciones de arribo del producto hasta los centros de venta y respecto a la calidad del producto en general. Estas quejas y reclamos deben estar documentados.

● Realizar gestión de reclamos

El Productor debe contar con formularios de reclamos disponibles tanto en su finca como en los centros de venta, relacionados a los temas de cumplimiento de Buenas Prácticas Agrícolas. El procedimiento de reclamos asegura que las quejas que recibe el productor del comerciante o consumidores, sean correctamente registradas, analizadas y se realiza un seguimiento de las mismas y se documentan junto con las acciones realizadas al respecto. De forma periódica se recomienda que el productor visite a sus clientes y realice un seguimiento personal al producto, desde el momento que sale de la finca hasta que llegue al mercado. La Trazabilidad es fundamental para que el productor se proteja de cualquier queja o reclamo no fundamentado.

● Importante:

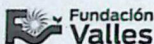
El productor debe elaborar un flujograma de atención de los reclamos estableciendo roles y responsabilidades, tanto para su persona, como para quienes trabajan en la finca.

Quejas y reclamos

Formulario de registro para llenar:
13 QUEJAS Y RECLAMOS

Documentos de respaldo:

- ① Fotografías de reclamos de producto en mal estado
- ② Formulario de quejas
- ③ Informe de autoridad competente sobre defectos de calidad de producto a su arribo al mercado destino

[illegible]

FECHA / DATE: 25/01/06

INSPAR®

LINEA / LINE : 1

DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD
EVALUACION DE CEBOLLA AMARILLA DULCE / YELLOW SWEET ONION INSPECTION

TURNO / SHIFT:		Segunda Turno		PRODUCTOR / GROWER:																Juan Perez							
EVALUADOR / INSPECTOR:		Pascilio Cumbukir		VAREDA / VARIETY:																Pegasus		1004					
		DEFECTOS / DEFECTS																									
NORMA	TARXADO	EMPAQUE	PAQUETE	PESO	GRANDS	CER MALAS																%					
				WEIGHT	GRANDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	RAD CHIPS	%
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30	2.50	2.50																						
2.4	21.5	0.022	30																								

EVALUACION DEL DESCARTE / REJECTS INSPECTION

DESCRIPTION OF DEFECTS / DEFECTS DESCRIPTION

[illegible]

COMENTARIOS / COMMENTS

products from these patients, including

Pouffe Amphibol

Punto de control 14

Auditorías interna y externa



Revisión de documentación durante la auditoría interna



Auditor externo en proceso de inspección de campo



Auditor externo en proceso de inspección de empacadora

- **Advertencia:** Contrate una empresa certificadora inscrita en los registros del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, para aquellos casos en los que vaya a exportar a Estados Unidos de Norteamérica o a EUREGAP cuando desee enviar productos a mercados de la Unión Europea. Asimismo, es fundamental que la certificadora sea aceptada y reconocida por el comprador o importador.

● Realizar auditoría interna

Es una autoevaluación que permite al productor prepararse de forma adecuada para el momento que se lleve a cabo una auditoría externa, siendo su realización imprescindible para verificar que los procedimientos y registros del productor están debidamente ajustados y plenamente respaldados. Vale decir que cuentan con observaciones o No Conformidades. Una No Conformidad es un fallo en la aplicación de un Punto de Control debido a procedimientos incorrectamente aplicados o que no están respaldados por registros. El agricultor debe realizar al menos una auditoría interna por año, para asegurarse del cumplimiento de los estándares de Buenas Prácticas Agrícolas. Esta auditoría interna debe ser registrada y documentada. En caso de que existan No Conformidades durante el desarrollo de la auditoría, el productor debe tomar medidas correctivas para subsanarlas con anterioridad a la realización de la auditoría externa. Estas medidas correctivas, de igual forma deben estar documentadas.

● Contratar auditoría externa

La Auditoría Externa es la comprobación por parte de una institución certificadora externa, acreditada internacionalmente por EUREGAP o USDA, de que todos los Puntos de Control de Buenas Prácticas Agrícolas son correctamente aplicados y están respaldados.

La empresa certificadora realiza la Auditoría Externa para dar la conformidad al manejo de cada uno de los Puntos de Control tanto en la parcela como en el centro de empaque. En caso que el productor cumpla con todos los procedimientos y cuente con toda la documentación de BPAs, emitirá un Certificado de Cumplimiento de Buenas Prácticas Agrícolas. Este certificado es la garantía de que el agricultor ha implementado exitosamente los sistemas de aseguramiento de calidad

Recuerde

Se recomienda que la documentación de auditorías interna y externa se mantenga archivada durante al menos dos años.

Auditorías interna y externa

Formularios de registro para llenar:
14 AUDITORIA INTERNA Y EXTERNA

Documentos de respaldo:

- ① Ejemplo de Lista de verificación de la auditoría interna
- ② Certificado de BPA emitido por una entidad auditora externa (documento para operaciones de campo)
- ③ Certificado de BPA emitido por una entidad auditora externa (documento para operaciones de empacadora)

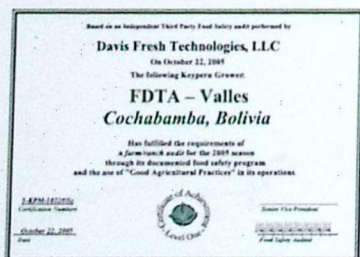
Punto de control	Sección	Punto de Control	Nivel	Cumple (si/no)	No Aplicable & Justificación	Comentarios
	1. TRAZABILIDAD					
	1.1		Mayor			
	2. MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUDITORIA INTERNA					
	2.1	¿Se archiva toda la documentación requerida a la larga de la inspección durante un periodo mínimo de 12 meses?	Menor			
	2.2		Mayor			
	2.3		Mayor			
	2.4		Mayor			
	3. VARIEDADES Y PATRONES					
	3.1 Selección de Variedad o Patro					
	3.1.1 ¿El productor tiene el documento de una gestión autorizada de las acciones realizadas para garantizar la variedad?		Resumido			
	3.2 Calidad de la semilla					
	3.2.1 ¿Existe un sistema que garantice la calidad de la semilla (para los paquetes, almacenamiento, uso) y que mantenga la pureza de la variedad, el número de la variedad, la cantidad de la semilla?		Resumido			
	3.3 Resistencia a Plagas y Enfermedades					
	3.3.1 ¿Existen los registros técnicos (resistencia / tolerancia a las plagas / enfermedades) correspondientes?		Resumido			
	3.4 Tratamiento de semillas					
	3.4.1 ¿Se registra la aplicación a las semillas?		Mayor			
	3.5 Material de propagación					
	3.5.1 ¿Está el material vegetal proveniente de otros / terceros acompañado por un certificado oficial garantizando la sanidad vegetal?		Menor			
	3.5.2 ¿Existen partes libres de plagas y enfermedades?		Resumido			
	3.5.3 ¿Se documenta la gestión de la calidad a los productos de producción para el control de plagas y enfermedades?		Menor			
	3.5.4 ¿Se el caso de propagación de material vegetal para uso propio, se han implementado acciones de control de plagas y enfermedades?		Menor			
	3.5.5 ¿Se registran los tratamientos fitosanitarios realizados en viveros / semillas?		Menor			
	3.6 Organismos Genéticamente Modificados					
	3.6.1		Mayor			
	3.6.2 ¿Se documenta el cultivo, uso o producción de productos genéticamente modificados de manera adecuada?		Menor			

Si, para respuesta afirmativa, NO, para respuesta negativa

Espacio para comentarios del auditor interno

Espacio para detallar la justificación de la acción realizada. Tachar con una (x) cuando NO es aplicable

②



③

FOOD SAFETY PROGRAM CERTIFICATION

Presented to

Bolivia Produce S.A.

As is known to all that "Bolivia Produce S.A." has successfully implemented a HACCP based Food Safety Program designed by Purity Assurance Technologies, Inc. Good Manufacturing and Good Agricultural Practice processes have been documented and have undergone a detailed audit conducted through David Fresh Technologies, Inc.

All requirements have been met and "Bolivia Produce S.A." has received a compliance status rating of "Excellent"

Signed: [Signature]
President, Purity Assurance Technologies, Inc.

Date: September 15, 2005
Valid January 2007-January 2008

Glosario

Acetil colinesterasa: es un examen de sangre con el cual se analizan ciertas enzimas (acetilcolinesterasa y pseudocolinesterasa) que ayudan al sistema nervioso a trabajar apropiadamente. Este examen se hace para determinar si una persona ha estado expuesta a un grupo de fitosanitarios conocidos como órgano fosforados, los cuales se utilizan en pesticidas que inactivan las colinesterasas. El nivel de acetilcolinesterasa y pseudocolinesterasa en la sangre se puede utilizar para determinar la exposición de la persona y el riesgo de toxicidad.

Auditoría externa: es un procedimiento para lograr la certificación de Buenas Prácticas Agrícolas. Es realizado por una empresa certificadora acreditada por EUREPGAP ó USDA-GAP. La empresa certificadora realiza la Auditoría Externa para dar la conformidad de los manejos de cada uno de los Puntos de Control tanto en la parcela como en el centro de empaque. En caso que el productor cumpla con todos procedimientos y cuente con toda la documentación de BPAs, emitirá un Certificado de Cumplimiento de Buenas Prácticas Agrícolas.

Auditoría Interna: es el ejercicio que realiza el productor, para simular una auditoría externa. Es un auto-examen que le permite autoevaluarse, autocriticarse y prepararse de mejor forma para la Auditoría Externa. La realización de la Auditoría Interna es imprescindible para verificar que los procedimientos y registros no tienen No Conformidades.

Curichal: es la denominación local de un sitio que presenta bajíos o zonas anegadizas.

Documento de respaldo: es cualquier documentación adicional al Formulario de Registro que refuerza y sirve como comprobación del cumplimiento de un punto de control.

Evaluación de riesgos: es el proceso basado en conocimientos científicos, que consta de las siguientes fases: (i) determinación del peligro, (ii) caracterización del peligro, (iii) evaluación de

la exposición, y (iv) caracterización del riesgo.

Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA): es el síndrome originado por la ingestión de alimentos y/o agua, que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población

Eurepgap: es la abreviatura en idioma inglés de las palabras, Euro Retailer Produce Working Group - Good Agricultural Practices, cuya traducción al español significa Buenas Prácticas Agrícolas para el Grupo de Distribuidores de Supermercados de Europa. Corresponde a las normas de implementación de BPA establecidas por la legislación de la Unión Europea.

Fitosanitario: es un agroquímico, insumos agrícola o cualquier sustancia destinada a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseadas de plantas o animales, durante la producción, almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales, o que pueda administrarse a los animales para combatir ectoparásitos. El término incluye las sustancias destinadas a utilizarse como reguladores del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, agentes para reducir la densidad de fruta o inhibidores de la germinación, y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra la deterioración durante el almacenamiento y transporte. El término no incluye normalmente los fertilizantes, nutrientes de origen vegetal o animal, aditivos alimentarios ni medicamentos para animales.

Formulario de Registro: es una hoja de archivo donde se documentan todas las tareas realizadas en cada uno de los Puntos de Control.

GAP: es la abreviatura en idioma inglés de las palabras Good Agricultural Practices. En Español corresponde a Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

Horqueta: es el horcón para sostener la rama de un árbol.

Inocuidad: es la cualidad de un alimento para no causar daño a la salud de una persona al ser ingerido.

IBNORCA: Instituto Boliviano de Normalización y Calidad.

Límite Máximo de Resíduos (LMR): es la concentración máxima de residuos de un plaguicida (expresada en mg/kg), recomendada por la Comisión del Codex Alimentarius, para que se permita legalmente su uso en la superficie o la parte interna de productos alimenticios para consumo humano y de piensos. Los LMR se basan en datos de BPA y tienen por objeto lograr que los alimentos derivados de productos básicos que se ajustan a los respectivos LMR sean toxicológicamente aceptables. Todo alimento que se ajusta a los LMR es inocuo para el consumo humano.

Mulch: es cualquier material vegetal utilizado para conservar la humedad o evitar erosión del suelo.

No Conformidad: es un fallo en la aplicación de un Punto de Control debido a procedimientos incorrectamente aplicados o que no están respaldados por Formularios de Registro y Documentos de Respaldo.

Organismo Genéticamente Modificado (OGM): es el organismo en el cual su material genético ha sido alterado deliberadamente, de un modo artificial mediante biotecnología moderna o tecnología genética.

Peligro: es cualquier agente biológico, químico o físico, o propiedad de un alimento, capaz de provocar un efecto nocivo para la salud.

Período de carencia: es el tiempo legalmente establecido expresado usualmente en número de días que debe transcurrir entre la última aplicación de un producto fitosanitario y la cosecha o el pastoreo de animales. En el caso de las aplicaciones poscosecha se refiere al intervalo entre la última aplicación y el consumo del producto vegetal.

Punto de control: es la etapa o fase en la que puede aplicarse indispensablemente un control, para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

Residuo de plaguicida: es cualquier sustancia presente en alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales como consecuencia del uso de un fitosanitario. El término incluye cualquier derivado de un plaguicida, como productos de conversión, metabolitos y productos de reacción, y las impurezas consideradas de importancia toxicológica.

Riesgo: es la probabilidad de ocurrencia de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros en los alimentos.

SENASAG: Servicio Nacional de Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria.

Tensiómetro: es el instrumento que mide la presión arterial.

Trazabilidad: es la capacidad para reconstruir el historial de la utilización o la localización de un producto mediante una identificación registrada (etiquetas, código de barras, etc.), a través de todas las etapas de la cadena de abastecimiento, producción, transformación y distribución. La trazabilidad se denomina también rastreabilidad, permite satisfacer la necesidad que tiene el consumidor de saber cómo se ha producido y procesado un alimento.

USDA-GAP: es la abreviatura en idioma inglés de las palabras, United States Department of Agriculture - Good Agricultural Practices, cuya traducción al español significa Departamento de Agricultura de los Estados Unidos - Buenas Prácticas Agrícolas. Corresponde a las normas de implementación de BPA establecidas por la legislación de Norteamérica.

