

GUIA DE MEJORAS DE FINCAS CON BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS

Preparación para la certificación de calidad en BPA's



“Microempresas Familiares Campesinas Productoras, Transformadoras y Comercializadoras de Hortalizas y Berries en el Valle Central de Tarija”

Con el apoyo de
LA COOPERACIÓN BELGA
AL DESARROLLO



GUIA DE MEJORA DE FINCAS CON BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS

Preparación para la certificación de calidad en BPA's



“Microempresas Familiares Campesinas Productoras, Transformadoras y Comercializadoras de Hortalizas y Berries en el Valle Central de Tarija”

Documento:

GUIA DE MEJORA DE FINCAS CON BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS

Preparación para la certificación de calidad en BPA's

Autor Institucional:

ONG Organización Esperanza Bolivia (OEB)

Dirección:

J. Palmira Villarroel C.

Producción:

Sergio D. Martínez C.

Fátima Jerez

Armando Pérez

Sharim Romero

Socios y Co-financiadores del proyecto:

Cooperación Belga al Desarrollo (DGD),

Louvain Coopération au Développement (L.C.)

Organización Esperanza Bolivia (OEB)

Sub-Gobernación de San Lorenzo

Sub-Gobernación de Cercado

Tarija, diciembre del 2017

*La presente producción, ha sido realizada en el marco del Proyecto **Microempresas Familiares Campesinas Productoras, Transformadoras y Comercializadoras de Hortalizas y Berries en el Valle Central de Tarija (BL100PES)**, financiado por la Dirección General de la Cooperación Belga al Desarrollo, por intermedio de la ONG Lovaina Cooperación al Desarrollo, con las contrapartes de la Organización Esperanza Bolivia, y las Sub Gobernaciones de San Lorenzo y Cercado del Gobierno Autónomo Departamental de Tarija. El contenido de este documento es responsabilidad exclusiva de la Organización Esperanza Bolivia, entidad ejecutora del proyecto, y no refleja la opinión de la agencia donante.*

I. INTRODUCCION:

Los alimentos de origen agrícola constituyen una de las fuentes de alimentación más importantes para los seres humanos. A través de ellos, las personas obtienen nutrientes esenciales e indispensables que favorecen su salud y mejoran su calidad de vida.

Durante el proceso de producción primaria, los productos agrícolas interactúan con una serie de sustancias y superficies de contacto, vivas e inertes, que podrían ser contaminantes de tipo biológico, químico y/o físico, que de manera directa o indirecta, pueden constituirse en un riesgo potencial para la salud de quien los consume.

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's) son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas, que permiten: (1) lograr productos de alta calidad e inocuidad alimentaria y (2) cuidar la salud del consumidor, del personal que trabaja en la producción, y del medio ambiente.

La aplicación de BPA's permite lograr productos de alta calidad e inocuidad alimentaria, con lo cual, la valorización y la competitividad de los productos en el mercado, se incrementa, dinamizando la economía familiar y local.

Con la aplicación de la presente guía, se pretende aportar al proceso de mejoramiento progresivo de la calidad de producción de las hortalizas y berries en el Valle Central de Tarija, logrando de esta manera no sólo la oferta de productos sanos e inocuos que cuidan la salud de la población y del medio ambiente, sino también el mejoramiento de la economía de las familias productoras.

1.1. Antecedentes.

Esta guía ha sido producida en el marco del proyecto **Microempresas Familiares Campesinas Productoras, Transformadoras y Comercializadoras de Hortalizas y Berries en el Valle Central de Tarija**, ejecutado por la ONG Esperanza Bolivia y financiado por la Dirección General de la Cooperación Belga al Desarrollo mediante la ONG Lovaina Cooperación al Desarrollo, con las contrapartes de la Organización Esperanza Bolivia, y las Sub Gobernaciones de San Lorenzo y Cercado.

Se trata de una herramienta de consulta y apoyo para las familias productoras interesadas en mejorar la calidad y competitividad de su producción agrícola, a partir del mejoramiento de sus parcelas o fincas agrícolas, bajo el concepto de BPA's. Se espera que cada productor/a con la aplicación de las BPA's recomendadas por esta cartilla, se prepare para la **Certificación de Calidad** en BPA, emitida por el SENASAG.

La guía presenta los requisitos básicos que una parcela o finca debe cumplir para la explotación agrícola -especialmente de hortalizas y berries-. Asimismo destaca las BPA's aplicadas en la ubicación e infraestructura de la finca o parcela y en el manejo de las diferentes etapas del proceso productivo como preparación de terreno, siembra y manejo agronómico de los cultivos, manejo integrado de plagas y enfermedades, entre otras, hasta la cosecha y pos cosecha.

La presente Guía de Mejora de Fincas, es el resultado de análisis bibliográficos, contrastadas con nuestra experiencia a campo, para sistematizar un documento adaptado a nuestras condiciones.

Entre los principales documentos revisados y en los que se basan nuestra Guía, destacamos:

MDRyT, SENASAG. 2014.

Guía Ilustrada de Buenas Prácticas Agrícolas para la producción con inocuidad de frutas y hortalizas, considerando el cambio climático.

La Paz, Bolivia.

FAO. 2012.

Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para el productor Hortofrutícola. 2° Edición. Santiago de Chile

GLOBALGAP.

Normas de Buenas Prácticas Agrícolas. [on line] Disponible en <<https://globalgap.org/es/>>

1.2. Objetivos de la Guía de Mejora de Fincas.

Difundir los conceptos de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's), y definir los requisitos técnicos que deberán cumplir los productores dedicados a la producción primaria de hortalizas y berries, con las siguientes finalidades: (1) obtener productos inocuos y de mayor calidad a través de la prevención de la contaminación durante el proceso de producción primaria, (2) contribuir a mejorar las condiciones laborales de los productores y su familia, con seguridad alimentaria a través de la generación de ingresos mediante el acceso a mercados y (3) prepararse para la certificación de calidad a base de BPA's, a cargo del ente u autoridad competente municipal, nacional y/o internacional.

1.3. Que son las BPA's?

La FAO define a las Buenas Prácticas Agrícolas, como la manera de:

“Hacer las cosas bien y dar garantías de ello”.

Las BPA's se refieren a “la aplicación del conocimiento disponible en la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social”. Las BPA's deben ser realizadas de forma integral, para que se complementen y fortalezcan entre sí.

GlobalGap define a las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's), como el conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a las diversas etapas de la producción agrícola, para ofrecer al mercado productos de elevada calidad e inocuidad, para su comercialización directa o procesamiento agroindustrial, contemplando un mínimo de impacto ambiental.

1.4. Que son las BPM's?

En el mismo sentido, la GlobalGap define a las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM's) como un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a cuidar la salud humana, proteger al medio ambiente y mejorar las condiciones de los trabajadores y su familia.

1.5. ¿Que promueven las Buenas Practicas Agrícolas BPA's?

1.-Seguridad de la unidad familiar

2.-Medio ambiente

Mejorar seguridad alimentaria, condiciones y bienestar de los productores y consumidores.

Manejo sostenible de agua, suelo y cuidado de la biodiversidad.



Fuente: Manual BPA para el productor Hortofrutícola FAO 2012.

Alimentos sanos, no contaminados y de mayor calidad para mejorar la nutrición y alimentación.

3.-Sanidad e inocuidad alimentaria

1.6. ¿Para qué sirven las Buenas Prácticas Agrícolas BPA's?

Nos permiten producir alimentos inocuos, preservando el medio ambiente, protegiendo los recursos naturales, poniendo en marcha todo el conocimiento disponible y usando adecuadamente los insumos de uso agrícola (las semillas, los remedios contra las enfermedades e insectos). De esta manera, cuidaremos la salud y seguridad de las personas que intervienen en esa producción.

**Alimentos
inocuos**

**Medio ambiente
cuidado**

**Trabajadores
seguros**

II. PRINCIPIOS Y REQUISITOS BÁSICOS DE LAS BPA's EN LA PRODUCCION DE HORTALIZAS Y BERRIES

Los principios y requisitos técnicos de las BPA's que deberán cumplir las/los productores para la producción primaria de hortalizas y berries, están organizados en dos por fases: (1) preparatoria, y (2) productiva:

Fase Preparatoria:

Requisitos relacionados con los medios e instalaciones que se consideran básicos para el desarrollo productivo.

- 1) Planificación de la finca
- 2) Instalaciones básicas
- 3) Instalaciones básicas para plaguicidas
- 4) Higiene
- 5) Manejo de fauna doméstica y silvestre
- 6) Capacitación y desarrollo de habilidades
- 7) Evaluaciones internas

Fase Productiva:

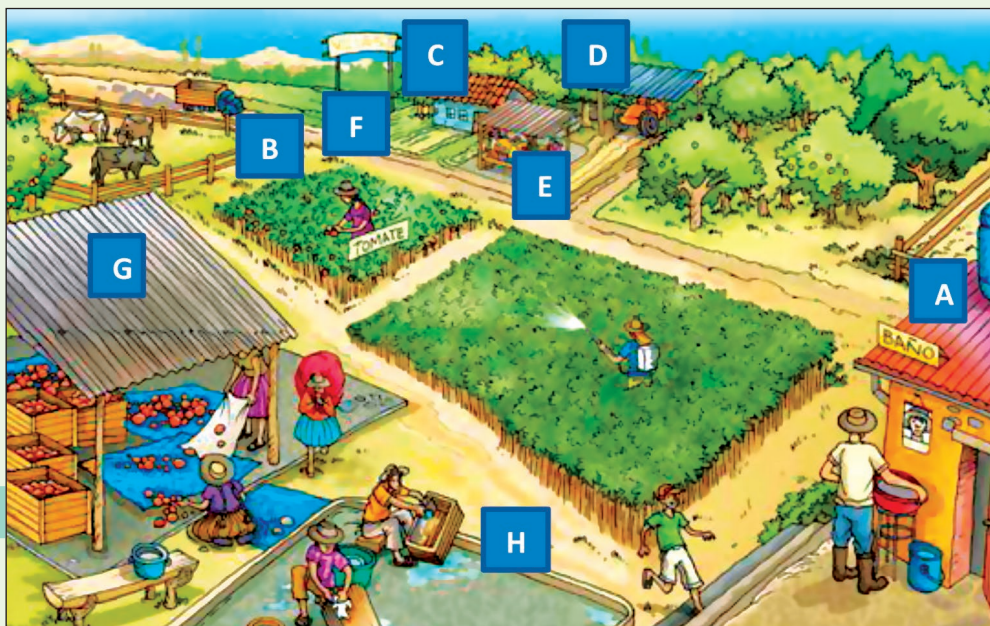
Medidas generales que se deberán aplicar en la explotación agrícola de la producción primaria.

- 1) Historia de la unidad productiva
- 2) Manejo integral de suelo y sustrato
- 3) Uso y manejo del agua
- 4) Manejo integral de los cultivos
- 5) Cosecha en campo
- 6) Envasado en campo
- 7) Rastreabilidad (registro de actividades realizadas en todo el ciclo productivo)

2.1. Fase Preparatoria

Como su nombre lo indica, en esta etapa se prepara todos los medios e instalaciones que se consideran básicos para el desarrollo productivo. Estos requisitos se han estructurado en siete módulos, que deberán ser aplicados por los productores. Incluye: Planificación de la finca, Instalaciones básicas, Instalaciones básicas para plaguicidas, Higiene, Manejo de fauna doméstica y silvestre, Capacitación y desarrollo de habilidades, y Evaluaciones internas.

2.0.1. Planificación de la Finca



Fuente: Guía BPA MDRyT, SENASAG 2014

- a) Baños sanitarios.
- b) Barreras de protección.
- c) Área de depósito de objetos personales.
- d) Área de almacén de maquinaria y equipo de aplicación.
- e) Área de consumo de alimentos
- f) Ingreso a la explotación agrícola.
- g) Área de envasado en campo
- h) Lugar de acondicionamiento de envases

Dibujar el mapa o croquis de la finca para ubicar las instalaciones, de las parcelas de explotación agrícola, linderos, colindancia con vecinos, fuentes de agua, carreteras, pozo séptico, etc.) Para determinar la ubicación específica de la parcela de producción, esto nos permitirá evaluar los peligros (físicos, químicos, biológicos y climáticos), para la protección de los cultivos.

Este mapa o croquis de la finca deberá ser actualizado cada año

2.1.2. Instalaciones Básicas

Las BPA's buscan reducir al máximo posible los riesgos de contaminación de los productos, especialmente cuando se trata de hortalizas y berries, que en gran porcentaje, se consumen crudos. Para lograr este cometido, se requiere de algunas condiciones (o instalaciones) básicas que deberán mantenerse en buen estado de conservación e higiene.

a) Baños Sanitarios en la Finca:



Fuente: Manual BPA para el productor Hortofrutícola FAO 2012

El uso de baños sanitarios permitirá prevenir la contaminación microbiológica de origen humano al suelo y de los productos. Para cumplir su función, los baños, independientemente del tipo que sean (pozo séptico, abonero o con arrastre de agua), deben de:

Estar identificados, limpios y provistos de toallas y jabón para lavado de manos,

Tener papel higiénico y basurero para disposición de los mismos.

Tener agua limpia o sanitariamente aceptable para el lavado de manos.

b) Barreras de Protección a las Parcelas (cercos)

Las barreras de protección tienen dos finalidades: 1) evitar la destrucción del cultivo por animales domésticos o silvestres, y 2) evitar la contaminación de la parcela con desechos animales.

Las barreras pueden ser de diferentes materiales, pero se recomienda emplear materiales propios del lugar, no sólo para proteger el cultivo, sino en todas las instalaciones de la finca.

También se pueden utilizar barreras vivas como alisgustre (*Ligustrum vulgare*) que además de ser barrera, ayudan a conservar el suelo, mejoran la fertilidad y capacidad de retención de agua del mismo.

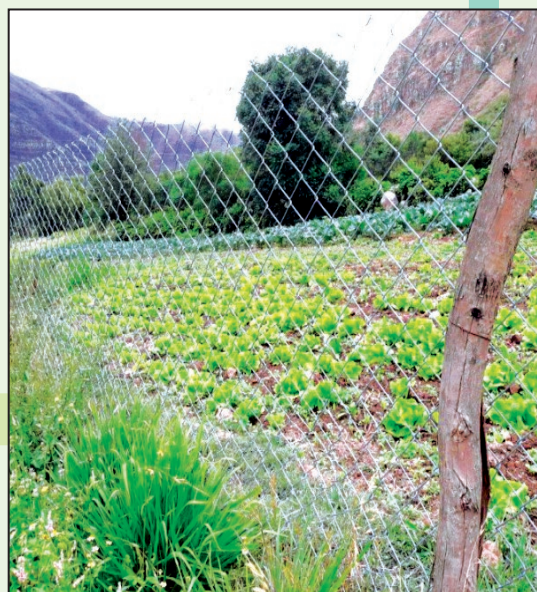


Imagen Propia

c) Área de Depósito de Objetos Personales

Se debe contar con un área para el depósito de los objetos personales de los trabajadores.

Los depósitos de objetos personales, podrán compartir espacios con el área de consumo de alimentos y baños sanitarios, siempre y cuando éstas se encuentren físicamente delimitadas en estanterías, guardarropas, pared, Etc.

d) Área de Almacén de Herramienta, Maquinaria y Equipos de Aplicación.



Fuente: Guía BPA's - MDRyT, SENASAG 2014-

Cada finca, independientemente de su tamaño, debe contar con un área cubierta de almacén que permita resguardar maquinarias, equipos y herramientas, manteniendo su función en óptimas condiciones y prolongando su tiempo de vida útil.

Entre los equipos a considerar para la finca, se debe incorporar al menos un extintor, con capacidad apropiada a la extensión de la finca

El área de almacén debe permanecer ordenada y limpia, asignándosele un espacio a cada elemento, de manera que el productor reduzca la pérdida de tiempo, buscando algún equipo o material por falta de orden.



Fuente: Guía BPA's - MDRyT, SENASAG 2014

e) Área de Consumo de Alimentos y Descanso



Imagen propia

Cada finca, independientemente de su tamaño y del número de trabajadores/as, debe contar con un área destinada al consumo de alimentos, que también puede servir como área de descanso.

El espacio debe estar acondicionado con asientos y mesas confortables, que pueden ser elaborados aprovechando materiales locales (piedra, rollizos, maderas, entre otros). Este espacio debe estar limpio y debe contar con contenedores para la disposición de basuras.

f) Ingreso a la Explotación Agrícola



Imagen propia

Es importante que la finca tenga definida, consolidada y señalizada el área de ingreso a la zona de explotación agrícola.

Usualmente el área se define y consolida (con diversos tipos de materiales como arena, cascajo y otros), esto evita pérdidas de tiempo y destrucción de vehículos y maquinarias por accesos deleznable.

g) Área de Acopio Transitorio o Envasado en Campo

Cada finca, independientemente de su tamaño y del volumen de producción, debe contar con un área de acopio transitorio o envasado en campo, preferiblemente cercado y con techo.

Asimismo debe estar zonificada (área de acopio, área de selección, área de lavado si aplica, área de almacenamiento y acondicionamiento de envases, etc.)



Imagen propia

h) Área Para Disposición de Residuos (basureros)

Cada finca, independientemente de su tamaño, debe contar con un sistema de manejo de residuos, que permita coleccionar, manipular y realizar la disposición final de residuos, eliminando apropiadamente todo lo que es tóxico y no reutilizable, y dándole un buen uso al material orgánico (elaboración de compost).

La planeación del sistema de manejo de residuos debe incluir, la definición de las áreas de disposición de colectores de residuos (basureros) y la definición de características que tendrán los mismos, para un manejo apropiado y diferenciado según un tipo de residuo.

Una de las características de los contenedores de residuos, es que deben ser de material sólido e impermeable, y deben tener tapa.



<https://www.google.com/search>

Se puede emplear basureros adaptados de materiales que se dejaron de utilizar como turriles, baldes, etc. siempre y cuando cumplan las características mínimas establecidas.

2.1.3. Instalaciones Básicas Para Plaguicidas

La finca deberá contar con las instalaciones mínimas para el almacenamiento, uso y manejo correcto de plaguicidas, por lo que se debe construir un ambiente para uso exclusivo. Cada área de las instalaciones debe tener la señalética apropiada que ayude a la identificación y al manejo correcto de lo que contienen.



Fuente: Manual de BPA para el productor Hortofrutícola. – FAO 2012

- Este lugar debe ser: cerrado con llave, seguro, fresco y ventilado
- Señalizar el lugar con los siguientes carteles: “PELIGRO”, “VENENO”, “NO FUMAR”, “NO BEBER”, “NO COMER”, “NO TOCAR”
- Los agroquímicos deben estar debidamente separados
- Disponer de un inventario de los productos fitosanitarios
- Mantener fuera del alcance de los niños y animales domésticos



Fuente: <http://teca.fao.org/es/read/8354>



Fuente: Manual de BPA para el productor Hortofrutícola. – FAO 2012

Recomendación: En caso de derrame de estos productos, para recoger el producto, se debe contar con aserrín o arena, recogedor, bolsa y guantes.

2.1.4. Higiene:

La limpieza e higiene personal



Mantener un buen aseo personal

Lavarse las manos



Cortarse las uñas



Desinfectarse las manos



Fuente: tomado del Manual de BPA para el productor Hortofrutícola. – FAO 2012

En casos de enfermedades transmisibles por vía aérea, o en situaciones de algunas señales de infecciones gastrointestinales (diarreas, vómitos, etc.), la persona no debe manipular alimentos frescos



Fuente: tomado del Manual de BPA – FAO 2012

Recomendaciones:

La mano constituye una de las principales fuentes de contaminación microbiológica, en especial en la época de cosecha; por tanto, es importante contar con un lugar apropiado para el lavado de manos que además de agua, cuente con jabón, toallas de secado, y si es posible, gel desinfectante.

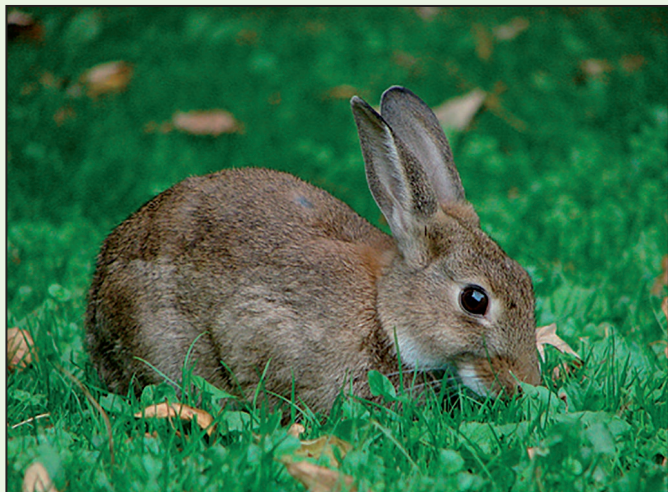
La limpieza e higiene no solo abarca al cuidado personal, sino que incluye la limpieza y desinfección tanto de las instalaciones y superficies de contacto del producto, como de las herramientas, equipos de trabajo y envases.



Fuente: Manual de BPA para el productor Hortofrutícola – FAO 2012

2.1.5. Manejo de Fauna Doméstica y Silvestre

Los productos cultivados, los restos de cosecha no limpiados, la basura o restos orgánicos, son fuente de atracción de animales domésticos y silvestres

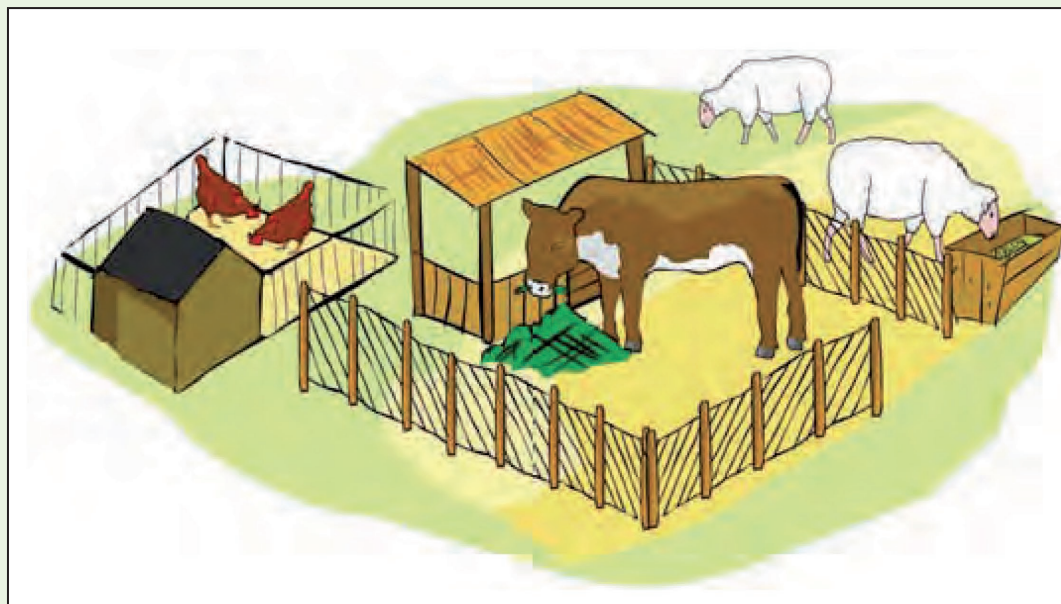


Fuente: /www.google animales silvestres.com



Fuente: /www.google animales domesticos.com

Para evitar el daño de la cosecha y la contaminación biológica (microbiana) del cultivo, el productor deberá establecer barreras de protección o medios de control en las parcelas en producción, lo que le permitirá disminuir el riesgo de contaminación y pérdida de la producción



Fuente: Manual de BPA's – FAO 2012

Recomendación:

Tomando en consideración estas buenas prácticas, disminuirémos cualquier riesgo de contaminación del cultivo y enfermedad que puedan transmitir al personal.

2.1.6. Capacitación y Desarrollo de Habilidades

La adopción de BPA's, requiere de acciones permanentes de capacitación, monitoreo y evaluación de cambios, hasta transitar de un modelo rudimentario de producción, hacia un modelo de producción basado en BPA's. Todo productor y ayudante de producción, debe ser capacitado, para lograr que las BPA's logren su cometido de lograr productos inocuos y de alta calidad y valor de mercado.



Imagen propia



Imagen propia

Para las capacitaciones, se recomienda tomar en cuenta, algunos de los siguientes temas:

- Concepto e importancia de las Buenas Prácticas Agrícolas considerando el medio ambiente.
- Manejo de fauna doméstica, silvestre y prácticas de seguridad e higiene de los trabajadores de la finca
- Limpieza y desinfección de maquinaria, equipos de trabajo.
- Manejo del agua de la explotación agrícola.
- Manejo Integrado de Plagas, uso y manejo correcto de plaguicidas, calibración de equipos de aplicación de insumos agrícolas.
- Manejo de fertilizantes de origen orgánico.
- Almacenamiento de insumos, envases y producto, prácticas de cosecha y pos cosecha
- Identificación de los principales síntomas de enfermedades infectocontagiosas y primeros auxilios

Recomendación:

Documentar en el cuaderno general de registros de la finca, los eventos de capacitación a los cuales asistió, indicando fecha, lugar, nombre del evento, institución patrocinadora y facilitadores. Incluir asimismo, las capacitaciones ofrecidas a todos los trabajadores de la finca.

2.1.7. Evaluaciones Internas y Externas



Imagen propia

Independiente del tamaño de la finca y parcelas, se realizara, las evaluaciones internas y externas, esto con el objetivo de poder verificar y dar fe de que se está cumpliendo con los procesos y procedimientos que garantiza el cumplimiento de las BPA en todo el ciclo productivo.

Al aplicar los diferentes mecanismos de evaluación los productores podrán identificar problemas y aplicar medidas correctivas a los mismos.

En este proceso se podrá tomar como referencia lo sugerido en el anexo II Formulario de Evaluación de Cumplimiento de BPA.



Evaluación en base a formulario de evaluación de cumplimiento de BPA



2.2. Fase Productiva

Esta fase describe al conjunto de requisitos generales que se deberán aplicar en la explotación agrícola de la producción primaria:

2.2.1. Historia y Manejo de la Finca



Imagen propia

Se debe llevar registro de las actividades desarrolladas en la finca con el propósito de lograr el control o seguimiento de las condiciones y actividades de producción de las parcelas por cultivos.

Cada finca debe establecer un sistema de registro que le permita identificar cómo ha ido evolucionando la producción en la finca, y además le permita identificar situaciones de riesgo para actuar preventivamente.

El historial del manejo de la finca y los documentos que lo respaldan, son los únicos documentos con los que el productor puede demostrar que realmente realiza un seguimiento responsable de su finca.

Existen varios registros, pero al menos se debe contar con los siguientes: (1) croquis del predio por año que indique las especies de cultivos y la rotación de los mismos (2) Información general, registros de antecedentes del predio que indique que el lugar no ha servido como relleno sanitario, incinerador de basura, o lugares de disposición de sustancias tóxicas. (3) Registros técnicos de todo el desarrollo de los cultivos (4) Registro de actividades y costo de producción (5) Registro de aplicación de plaguicidas.

Con la información colectada y con un enfoque de riesgo, el productor puede elaborar planes de acción para mitigar impactos



Imagen propia

2.2.2. Manejo Integral y Sostenible del Suelo

En la producción agrícola es fundamental realizar el manejo integral y sostenible del suelo, para poder obtener plantas fuertes y sanas con mayor resistencia contra plagas y enfermedades, un problema que afecta a la mayoría de los productores.



Imagen propia

Además, las prácticas de conservación y recuperación del suelo ayudan a mitigar los efectos negativos del cambio climático y/o adaptar el sistema productivo a ello.

Las y los productores pueden implementar prácticas de conservación del suelo, que aumenten el contenido de su materia orgánica, y ayuden a mejorar la capacidad de penetración de agua y de retención de humedad.

Ejemplos de estas prácticas son la aplicación de abono orgánico, incorporación de abonos verdes.

Cultivo y riego en curvas a nivel, el riego mediante drenaje, el manejo de terrazas, el manejo de cobertura vegetal (por ejemplo con leguminosas haba, vicia), la rotación de cultivos, la diversificación de cultivos, el evitar el uso de máquinas pesadas, cuando sea necesario.



Imagen propia

Recomendación:

El uso de material orgánico para almácigos deberá ser previamente descompuesto (compost). Si se realiza tratamientos químicos, físicos u otros en los sustratos de almácigos o de suelos para el cultivo, éstos deberán ser justificados y registrados.

2.2.3.- Fertilización y Abonado

- Para la producción de hortalizas, los abonos orgánicos antes de su aplicación deben tener el tratamiento de compostaje



Imagen propia

- Evitar el tránsito de los trabajadores y el equipo por lugares donde hay estiércol, especialmente si están en contacto con los productos cosechados.

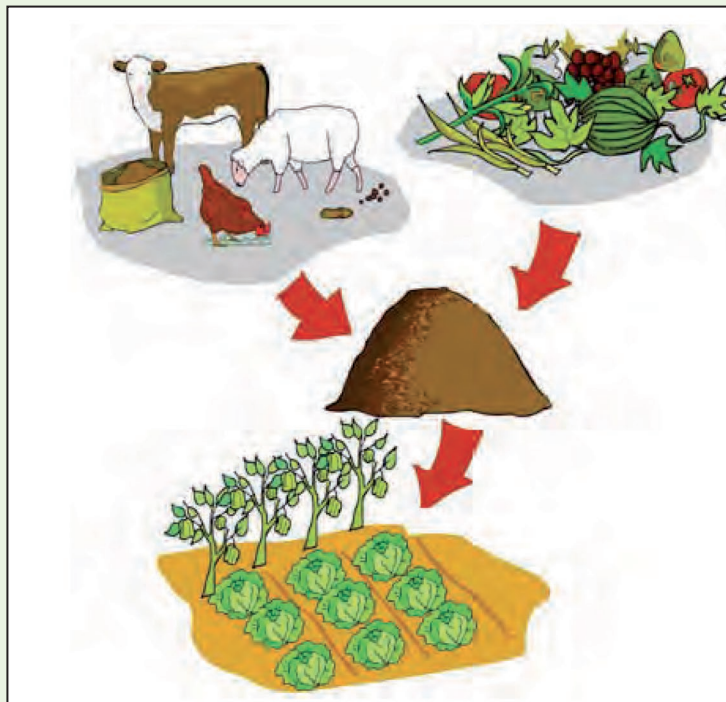


Imagen propia

Recomendación:

Evitar que los lugares de almacenamiento o tratamiento estén situados cerca de las parcelas de producción de hortalizas y frutas frescas, cosecha, envasado en campo, transporte y alejado de las fuentes de agua.

- Para la producción de hortalizas sólo se debe usar abono orgánico seco de origen animal o vegetal, sometido a algún tratamiento en forma natural en el lugar de acopio (compostaje), para reducir el riesgo de contaminación microbiológica en las aplicaciones superficiales



Fuente: Manual de BPA's – FAO 2012

Recomendación: La aplicación de abono orgánico debe realizarse por lo menos con dos semanas de anticipación a la fecha de siembra o plantación, para evitar toxicidad y/o problemas de inocuidad en la planta o en los frutos. Entre la aplicación de abono orgánico y la cosecha debe transcurrir más de 120 días

¿Dónde se Deben Preparar los Abonos Orgánicos?

- El abono debe prepararse en lugares lejanos al área de cultivo
- El abono debe prepararse en lugares lejanos a fuentes de agua y de terrenos inundables



Fuente: Manual de BPA's – FAO 2012

- La preparación del suelo debe ser bien realizada para tener una buena incorporación del abono orgánico al suelo y de esta manera evitar los riesgos de contaminación



Fuente: Manual de BPA's – FAO 2012

Recomendación:

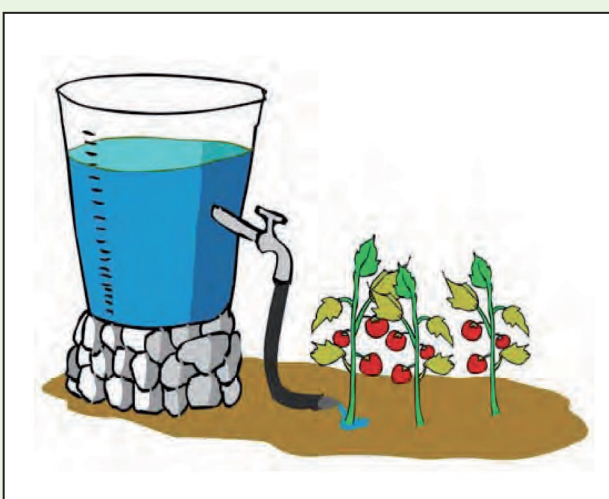
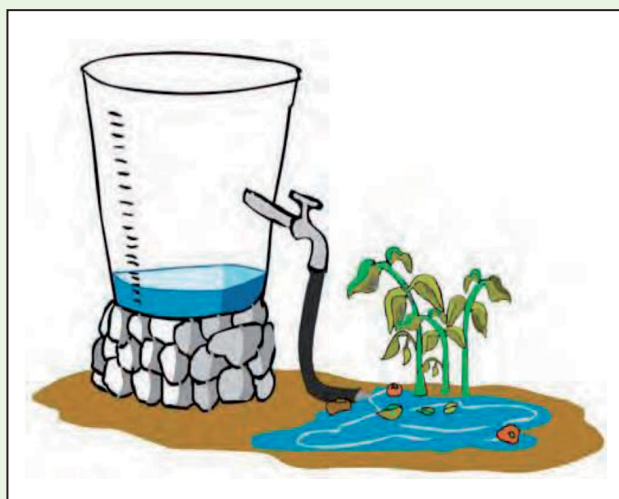
No aplicar abonos orgánicos durante el ciclo de desarrollo del cultivo de hortalizas
Lavar bien los equipos que hayan estado en contacto con los abonos orgánicos, antes de ser utilizados nuevamente

2.2.3. Uso y Manejo del Agua

El manejo sostenible y racional del agua es parte fundamental de las BPA's. En el marco del Cambio Climático, la mayoría de los cultivos en las diferentes comunidades sufren estrés hídrico por el aumento en la evapotranspiración y sequías prolongadas.

Para optimizar el uso del agua se recomienda realizar lo siguiente:

- El productor debe usar la cantidad necesaria de agua, el uso incorrecto puede tener un efecto negativo en el rendimiento y la calidad final del producto



Fuente: Manual de BPA's – FAO 2012

- Uso más eficiente del agua disponible a través de sistemas de riego presurizado (goteo, aspersión); evitar regar durante las horas con más sol.



Imagen propia

- Disminuir la evapotranspiración y mejorar la retención de humedad del suelo a través de cobertura vegetal del suelo, abonos orgánicos, forestación o reforestación.
- Captación del agua de la lluvia a través de instalaciones sencillas y prácticas (pequeños reservorios, estanques entre otros).

En el caso de terrenos con mucha humedad o retención de agua, se recomienda:

- Realizar zanjas de drenajes en lugares con riesgo de estancamiento de agua.
- Cultivar a niveles más altos con especies resistentes al exceso de agua.



Imagen propia

- Es importante proteger el agua de la finca

- a) Construyendo cercas

- b) Evitando arrojar materia orgánica al agua porque su descomposición disminuye su contenido de oxígeno



Fuente: <https://www.google.com/search=atajados>

- c) No arrojar envases, plaguicidas ni detergentes provenientes de la descomposición de otros compuestos orgánicos o químicos en las fuentes de agua ni en lugares cercanos a la red de distribución en la finca.

- d) No realizar aplicaciones y Preparaciones de agroquímicos cerca de las fuentes de agua

- e) No derramar aceites, grasas y otros productos derivados del petróleo

- f) Mantener el suelo con coberturas para evitar que el agua arrastre sedimentos



Imagen propia

Recomendación:

El agua para producción de hortalizas deberá ser limpia o de calidad aceptablemente sanitaria. Los agricultores **deben** concentrarse antes que nada en proteger y mantener la calidad del agua

2.2.4. Manejo Integral de los Cultivos



Imagen propia

El manejo integrado de cultivos permite a los pequeños productores adoptar tecnologías y sistemas de producción sostenibles.

A través de este proceso, se tiene presente en todo momento la influencia de un adecuado manejo de cultivos vinculado con la conservación del medio ambiente, planificando la producción anual, valorando la disponibilidad y limitaciones de los recursos humanos, técnicos y naturales.

La clave de este manejo integrado del cultivo está en realizar las labores en el momento oportuno, de acuerdo con las condiciones agroecológicas de la región tomando en cuenta el desarrollo de los cultivos preferiblemente con la orientación de un técnico para garantizar la productividad e inocuidad de las frutas y hortalizas producidas.

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's) se deben realizar en cada una de las etapas de desarrollo de los cultivos según especie y variedad



Imagen propia

2.2.4.1.- En el Manejo de Suelos.-

Aplicar las BPA's permitirá disminuir los costos de producción y mantener nuestros suelos fértiles



Imagen propia

2.2.4.2. En el material de propagación.- Se recomienda para la siembra utilizar semillas seleccionadas libre de plagas y enfermedades Semillas certificadas, con variedades tolerantes a condiciones ambientales adversas como viento, heladas, entre otros.



Imagen propia

Si no hay un vivero que produzca la semilla o material de propagación certificado debemos establecer un sistema de propagación para asegurar la calidad teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La calidad sanitaria del material
- Las condiciones de aislamiento del vivero o almácigo.
- La vigorosidad de las plantas madres (berries)

2.2.4.3. En la nutrición de Plantas

En la producción de hortalizas es necesario realizar la fertilización, para una adecuada nutrición del cultivo tomando en cuenta que la misma puede ser en diferentes estados fenológicos de los cultivos.



Imagen propia



Imagen propia

Recomendación:

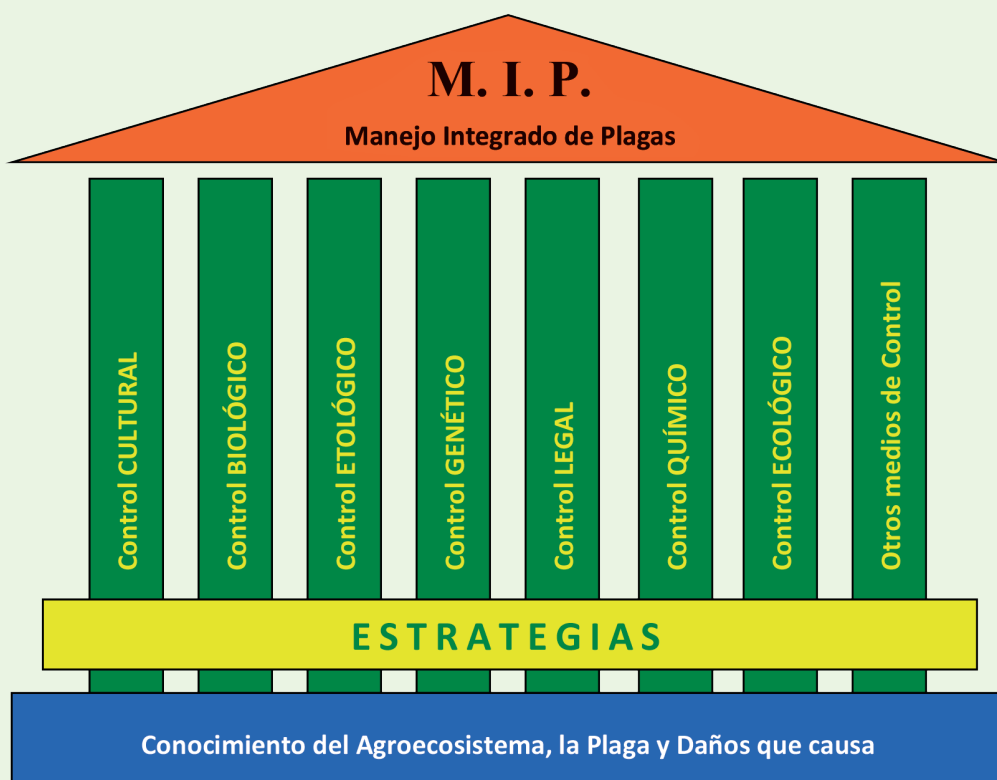
Realizar análisis físico químico del suelo y conocer el requerimiento nutricional de los cultivos, para que en función a los resultados el productor pueda hacer un plan de fertilización con las dosis y frecuencia recomendadas por un Ing. Agrónomo

2.2.4.4. En la Protección del Cultivo.

La protección de los cultivos debe realizarse bajo los conceptos del Manejo Integrado de Plagas (MIP).

El Manejo Integrado de Plagas es una estrategia que tiene como objetivo controlar las plagas, enfermedades y malezas que afectan la agricultura, con un enfoque sustentable. Está compuesto por un conjunto de herramientas y prácticas culturales, biológicas y químicas; socialmente aceptadas, minimizando el impacto económico y ambiental.

El Manejo Integrado de Plagas, es un sistema que toma en cuenta, dentro de los cultivos y el medio natural, la dinámica de las poblaciones de organismos dañinos y que organiza contra esos enemigos, todos los medios de intervención disponibles, para mantener las poblaciones por debajo de los umbrales de daño económico.



Fuente: Martínez et al., 2009

Bases y Estrategias de construcción del M. I. P.

La figura anterior, esquematiza las diferentes estrategias a las que se puede recurrir para el Manejo Integrado de Plagas, sin embargo es fundamental para la toma de decisiones, base del MIP, el conocimiento del Agroecosistema, es decir el medio y las condiciones donde se desarrolla el cultivo, el conocimiento de la Plaga, que está afectando al cultivo (diagnóstico preciso) y el nivel o grado del Daño que está causando esa plaga, cuya intervención solo se justifica si la pérdida económica que provoca es mayor al costo de la intervención o mecanismo de control.

Las etapas claves del MIP son la *Prevención* (prácticas culturales), el *Monitoreo* (diagnóstico preciso de la plaga y determinación del nivel de daño) y puesta en marcha de las estrategias de *Control*.

Recomendación:

- Se debe considerar el estadio de desarrollo del cultivo y de la plaga, así como los factores económicos, ambientales y sociales.
- Las medidas de control pueden ser físicas, culturales, biológicas o químicas. En caso de utilizar productos agroquímicos, hacerlo de forma responsable y segura, siguiendo las indicaciones de la etiqueta correspondiente

Semal *et al.* (1993) proponen 7 Reglas Generales de Lucha contra las Enfermedades de las Plantas:

Regla 1. Establecer el cultivo a partir de semillas u órganos de propagación sanos.

Regla 2. Plantar o sembrar los órganos de propagación o semillas, en tierra sana o en un substrato sano.

“Plantae sanae in terra sana”

“Planta sana en tierra sana”

Regla 3. Impedir la conservación de agentes patógenos en el medio ambiente.

Regla 4. Impedir el transporte de agentes infecciosos.

Regla 5. Cultivar variedades resistentes o tolerantes.

Regla 6. Establecer el cultivo bajo condiciones ecológicas y culturales desfavorables a los agentes de enfermedades y favorables al desarrollo de las plantas.

Regla 7. Proteger los cultivos por medios químicos o biológicos, preventivos y curativos.

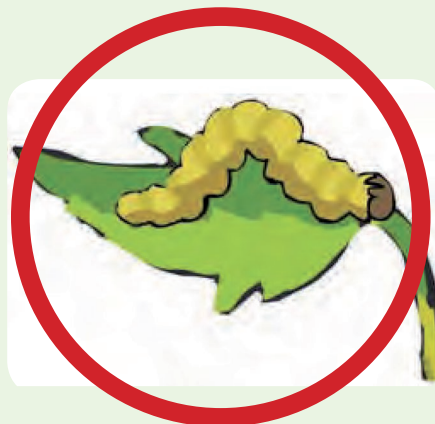
2.2.5. Uso y Manejo Correcto de Agroquímicos.-

Para poder realizar el uso y manejo correcto de los diferentes productos químicos que se utilizan durante el ciclo productivo de hortalizas y frutas, se debe:

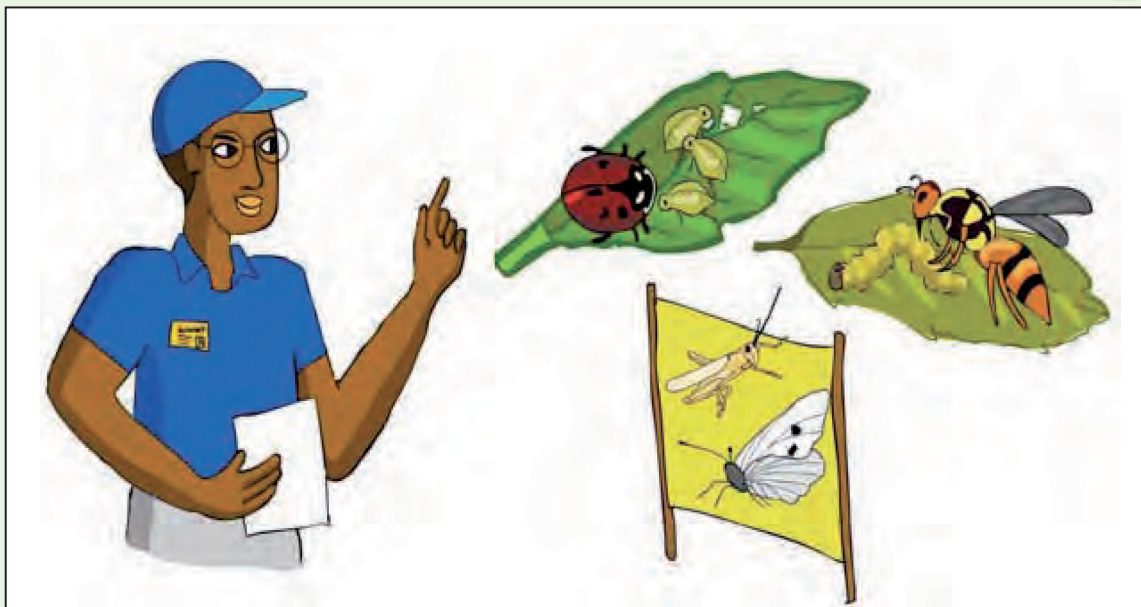
- 1.- Conocer el tipo de plaga o enfermedad que afecta a sus cultivos



Fuente: Manual de BPA's – FAO 2012



- 2.- Analizar la estrategia de control a seguir, teniendo como última alternativa el uso de pesticidas.



Fuente: Manual de BPA's – FAO 2012

3.- Consultar a un técnico para saber qué agroquímicos se recomienda usar de acuerdo a su cultivo y al tipo de plagas y enfermedades que lo afectan



Fuente: Manual de BPA's – FAO 2012

4.- Antes de la aplicación se debe verificar el buen estado y funcionamiento, que los equipos a utilizar estén en buen estado y que garanticen que no habrá derrames de la preparación en el momento de la aplicación de los productos



<http://teca.fao.org>

5.- Lea cuidadosamente la etiqueta



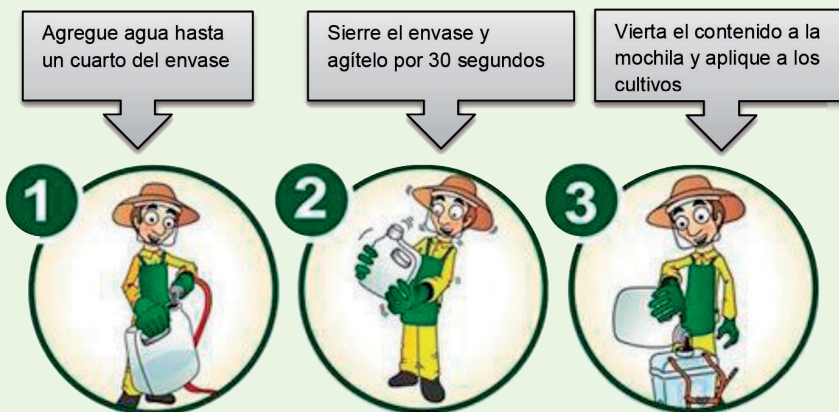
Fuente: www.cafyf.org/plaguicidas

6.- Utilice equipos de protección personal desde la preparación de la mezcla hasta la aplicación a los cultivos



Fuente: www.cafyf.org/plaguicidas

7.- Una vez utilizado el producto realice el triple lavado



Fuente: www.cafyf.org/plaguicidas

8.- Perforar los envases vacíos para que no vuelvan a ser utilizados.



Fuente: www.cafyf.org/plaguicidas

9.- Una vez terminada la aplicación de la jornada se debe lavar la piel y la ropa contaminada con abundante agua y jabón.



Fuente: <http://teca.fao.org>

2.2.5.1. Periodo de Carencia.-

El productor siempre debe tomar en cuenta el intervalo entre la última aplicación y la cosecha. Respetar el periodo de carencia (la cantidad de tiempo recomendada en la etiqueta del agroquímico entre la fecha del tratamiento y la fecha de cosecha y comercialización).

Este aspecto es Fundamental, y se constituye en el valor ético y moral de cada productor, en favor de sus clientes. Debemos entender que el consumidor final es el que paga todo el esfuerzo del productor durante el cultivo. Al margen del respeto a nuestros clientes y de los valores ético morales, debemos acotar que quién causare daño a la población por la venta de productos alimenticios tóxicos está penado por ley con cárcel.



Fuente: <http://teca.fao.org>

Recomendación:

Debe usar los agroquímicos SIEMPRE con PRECAUCIÓN, y con respecto a las recomendaciones mencionadas anteriormente y recomendaciones específicas que están escritas por el fabricante en la etiqueta de los envases.

Priorice alternativas que sean menos dañinas para usted, su familia, los consumidores y el medio ambiente. . Sólo utilice pesticidas cuando sea necesario, NO COMO PREVENCIÓN!

2.2.6. Cosecha en Campo

El personal deberá lavarse las manos con agua y jabón: Antes de iniciar una jornada de trabajo, antes y después de comer, antes y después de ir al baño, después de estar en contacto con materiales y superficies sucias.

Evitar que el producto a cosechar entre en contacto con el suelo y sustancias que lo contaminen, Los envases recolectores de cosecha deben estar limpios y no deben estar dañados.



Imagen propia

2.2.7. Envasado en Campo

Si las frutas y hortalizas se acondicionan directamente en el campo (por ejemplo, lavado, enfriado y envasado), hay que asegurarse de que no se contaminen en el proceso por: contacto con estiércol fresco, aguas contaminadas, equipos y accesorios sucios, etc.

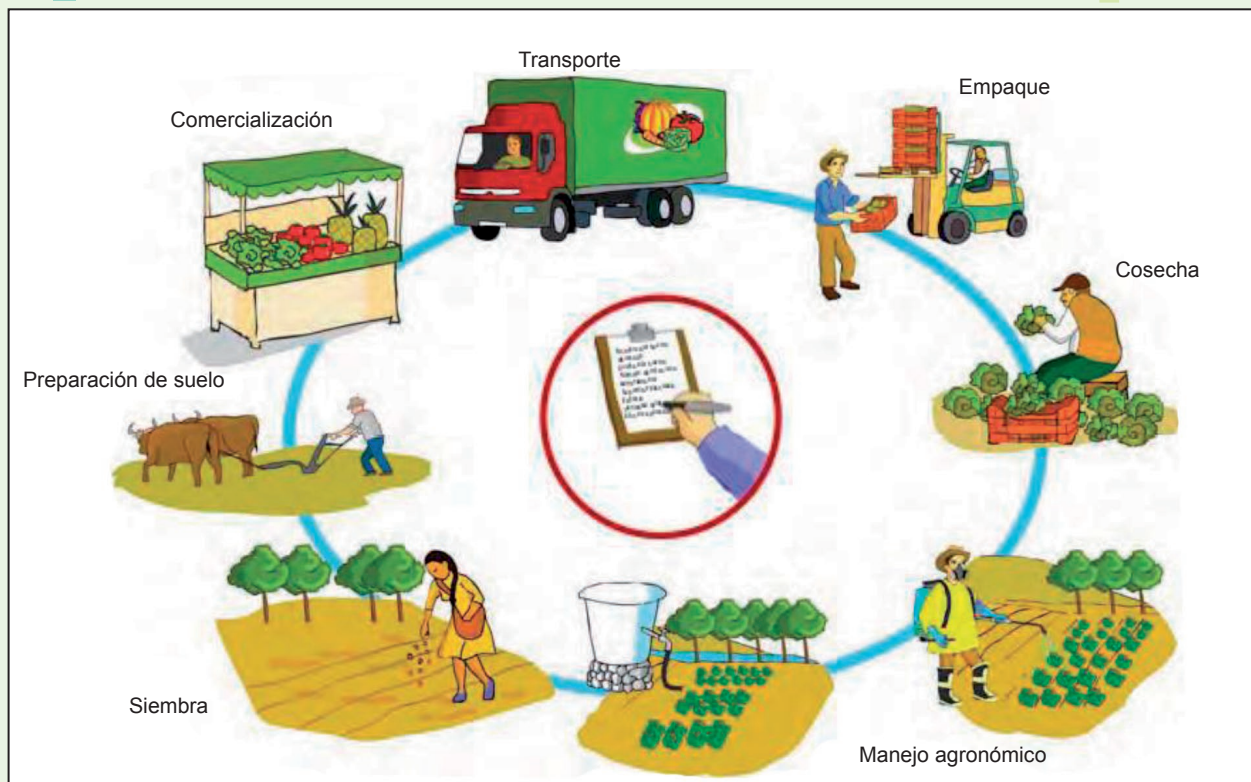
El lugar de depósito y almacenamiento de envases deberá estar protegido contra exceso de humedad y temperatura, y posibles eventos climáticos extremos (heladas y granizadas).



Imagen propia

2.2.8. Rastreabilidad (Registro de Actividades Realizadas en Todo el Ciclo Productivo)

La rastreabilidad en la producción agrícola se basa principalmente en el Registro de los Procedimientos Operativos aplicados en todo el proceso productivo, desde la preparación de terreno, siembra, manejo agronómico de los cultivos, cosecha, empaque, transporte y comercialización; procesos que deben estar traducidos en la Etiqueta, en forma descriptiva o mediante códigos (Número de Lote) que permita seguir hacia atrás – rastrear – la historia de un producto desde el consumidor final o desde cualquier momento de la cadena.



Fuente Imagen: Manual de BPA's – FAO 2012

Este procedimiento obligatorio e importante, nos permitirá:

- Determinar el historial de un producto.
- Permitir la localización rápida del origen de una “no conformidad” de los alimentos que pudieran estar potencialmente contaminados, para retirarlos del mercado.
- Minimizar el impacto económico de las empresas al individualizar sólo el alimento o el lote que presenta una no conformidad con respecto a su inocuidad.
- Facilita la definición de responsabilidades frente a una emergencia sanitaria o a un notorio deterioro de los niveles de calidad, ya que permite identificar el eslabón de la cadena donde se produjo el problema. (MDRyT, SENASAG. 2014)

III. CERTIFICACIÓN

La Certificación de aplicación de BPA's, es el proceso de validación de un producto que reúne las condiciones de calidad, sanidad e inocuidad establecido en diferentes normativas vigentes y es supervisada por la autoridad competente; quién será la responsable de acreditar que el producto fue producido aplicando las BPA's.

La vigencia del certificado es normalmente de un año a partir de su emisión y su renovación está condicionada a los resultados de las evaluaciones posteriores.

Todo producto con BPA debidamente certificado, necesariamente deberá usar el logotipo que identifique al producto



Imagen propia

Un producto con Buenas Prácticas Agrícolas es aquel que ha cumplido con la parte normativa de certificación técnica y ha sido supervisado por el organismo competente (SENASAG)

Todo producto que sea certificado con “Buenas Prácticas Agrícolas” llevará un sello que lo identifique y de garantía de calidad, sanidad e inocuidad.

3.1.- Control Social Participativo

El Control social es parte integral y fundamental para la certificación con BPA's. El control estará realizado por los propios productores (autocontrol), garantizando en forma mancomunada, el sistema de producción, el origen y la calidad del producto.

Este sistema de certificación de la producción con BPA's permitirá la inserción de productos en mercados locales y nacionales, diferenciándose de los otros productos.



Imagen propia

3.1.1. SPG – Sistemas Participativos de Garantía.

El SPG es una forma de “certificación” donde participan agricultores(as), consumidores(as), autoridades, instituciones y otros que se identifican con la producción ecológica.

Los SPG están normados por la Ley 3525: Regulación y Promoción de la Producción Agropecuaria y Forestal no maderable Ecológica; ley que promueve la producción ecológica para preservar el medio ambiente, la salud y la nutrición.

Esta norma dispone la creación del Consejo Nacional de Producción Ecológica (CNAPE) que funciona como entidad desconcentrada del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. El CNAPE es la entidad encargada de promover los SPG's mediante la conformación de Comités Municipales y Departamentales de Producción Ecológica.

Estos comités organizan grupos de productores ecológicos, que conforman Sistemas Participativos de Garantía, mecanismo por el cual son los mismos productores de cada sistema que garantizan que los productos de sus miembros son ecológicos y producidos bajo la Norma Técnica Nacional del SPG. Todo SPG deberá ser luego evaluado y avalado por el SENASAG.

3.2. Rol del SENASAG



Fuente: www.google.com/inocuidad+en+hortalizas

El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG), es la Autoridad Nacional Competente para fiscalizar, registrar, efectuar seguimiento del proceso de la producción con BPA's.

El SENASAG realiza el seguimiento y evaluación de certificadoras, inspectores y operadores de productos con BPA y emite la autorización para las entidades certificadoras y operadoras

3.3. Requisitos para la Certificación

Cada organismo o ente certificador, de acuerdo a su alcance (nacional o internacional), los fines que este persiga (tipo de producción y/o productos a certificar) y en definitiva las exigencias propias que imponga el mercado (comprador) a la certificadora; definen los requisitos que se deben cumplir para ser certificados.

Sin embargo, de manera general los requisitos para certificar un predio, cuyos productos han sido producidos con las normas básicas de las Buenas Prácticas Agrícolas, podrán ser los siguientes:

- Estar dentro de la ubicación geográfica del área de competencia del ente o organismo certificador.
- Tener acceso para vehículos de 4 ruedas durante todo el año.
- Disponer de un croquis de la parcela con longitudes y superficies definidas (aproximadas).
- El predio debe estar delimitado y tener cercos que lo definan, protejan y aislen de animales mayores.
- Poseer infraestructura mínima para ser habitada permanente o temporalmente por la familia y/o los empleados de la misma.
- Tener registrado al menos un punto geo-referenciado de la ubicación de la parcela y vivienda del predio.
- Poseer Baños o ambientes sanitarios mínimos (inodoros, lavamanos y ducha) que garantizan la buena higiene de los operarios.

- Poseer almacén aparte de la vivienda para guardar plaguicidas y agroquímicos.
- Existencia de una persona responsable del Predio.
- Contar con Libro de Registros actualizados de las principales actividades del predio.
- Los registros deberán indicar la fecha de aplicación de plaguicidas y periodo de Carencia.
- Contar con basureros para desechos inorgánicos y orgánicos distribuidos de manera conveniente en el predio.
- Los desechos orgánicos deberán ser reciclados, vía compostaje o aprovechamiento animal.
- Las parcelas debe contar con filtro sanitario (pediluvio) para la desinfección de zapatos y ruedas de vehículos y tractores.
- El agua de riego deben provenir de fuentes no contaminadas para garantizar la producción de alimentos.
- El predio deberá contar con un Botiquín de primeros auxilios para socorrer en primera instancia a los trabajadores.
- El predio deberá contar con letreros – pizarras móviles que indiquen la aplicación de un pesticida y el periodo de re-ingreso a la parcela.

Fuente: Martínez *et al.* 2017 Protocolos De Certificación, De Origen y Tipicidad (Calidad) Para la Otorgación del Sello "Tarija Aroma y Sabores - TAS". Producción Primaria de Hortalizas de Alto Valor en el Valle Central de Tarija. FAUTAPO, Mimeo.

3.4.- Procedimiento para la Certificación del Predio con aplicación de BPA's

El procedimiento a seguir para la Certificación del Predio con BPA's, también es definido por cada organismo certificador, sin embargo de manera general contendrá los siguientes pasos:

1. Enviar carta de solicitud para ser considerada como Finca con BPA's, adjuntando los requisitos exigidos por el organismo certificador (documentos y pago de aranceles, si corresponde).
2. Previo acuerdo de fecha y hora, acompañar el proceso de evaluación del predio de acuerdo a planilla (Ejemplo Anexo II), la misma que será firmada en constancia por el evaluador y el productor.
3. El organismo certificador, deberá efectuar la evaluación y comunicar el resultado de la misma en un plazo claramente estipulado.
4. La respuesta técnica en base a planillas detalladas, indicarán si la finca es aceptada y cumple los requisitos para ser certificada, o caso contrario, las falencias de la misma para ser subsanadas.
5. Logrados los requisitos de Certificación, en primera instancia o posterior, el organismo certificador emitirá un Certificado a nombre de la Familia productora solicitante, como "Finca con BPA's" para una parcela definida.

Fuente: Martínez *et al.* 2017 Protocolos De Certificación, De Origen y Tipicidad (Calidad) Para la Otorgación del Sello "Tarija Aroma y Sabores - TAS". Producción Primaria de Hortalizas de Alto Valor en el Valle Central de Tarija. FAUTAPO, Mimeo.

3.5. ¿Qué es una Finca?

Finca agrícola tiene varios sinónimos, tales como Predio, Propiedad, Hacienda, Rancho, Quinta, Etc. De manera general la definimos como una unidad agrícola, que se compone de una porción delimitada de terreno, que puede ser compuesta de varias parcelas contiguas entre sí, incluyendo caminos, canales de riego y terrenos en descanso; la misma que pertenece o es administrada por la unidad familiar como principal fuente de ingresos.

Unidades separadas por otras fincas o accidentes naturales, a pesar de tener los mismos propietarios, son considerados fincas diferentes.

3.6.- Certificado

Logrados los requisitos exigidos para la certificación, se autorizará el uso de un sello distintivo indicando el cumplimiento de BPA's, que se otorgará a cada familia y por cada finca registrada, mediante un certificado – documento, indicando las características y condiciones de esa certificación.

Esta certificación además le dará derecho a recibir y utilizar el sello distintivo de cumplimiento de BPA's, sello que podrá ser utilizado en la etiqueta de los productos registrado en la finca.



Imagen propia

3.7.- Planillas de registro de Información.

Para el registro y control de los requisitos para la certificación de los productos con el sello distintivo y BPA's, se realizara el llenado de las planillas que serán utilizadas por parte de los productores para garantizar la tipicidad y origen (calidad) de las hortalizas.

En anexos se presentan modelos de diferentes planillas de registro, control y evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial (CEGESTI). 2010. *Manual de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)*. San José, Costa Rica.
- Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD). 2002. *Manual de Buenas Prácticas Agrícolas*. México D. F.
- FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - Oficina Regional para América Latina y el Caribe. 2012. *Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para el Productor Hortofrutícola*. 2° Edición, Santiago de Chile.
- GLOBALGAP. Normas de Buenas Prácticas Agrícolas. [on line] Disponible en <<https://globalgap.org/es/>>
- IICA - Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 2016. *Guía de formación en buenas prácticas agrícolas para hortalizas: un maravilloso viaje por las buenas prácticas agrícolas en hortalizas: mis amigos y yo*. IICA, Buenos Aires.
- Martínez S. *et al.* 2009. Manual para el Cultivo de Hortalizas – 1 Parte General. AFRUTAR. Tarija, Bolivia.
- Martínez S. *et al.* 2007. Protocolos De Certificación De Origen y Tipicidad (Calidad) Para la Otorgación del Sello “Tarija Aroma y Sabores - TAS”. Producción Primaria de Hortalizas de Alto Valor en el Valle Central De Tarija. FAUTAPO. Mimeo
- Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), Viceministerio de Desarrollo Rural Agropecuario (VDRA), Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG) y Unidad Nacional de Inocuidad Alimentaria. 2014. *Guía ilustrada de buenas prácticas agrícolas para la producción con inocuidad de frutas y hortalizas, considerando el Cambio Climático*. La Paz, Bolivia.
- Red de BPA. 2015. *Buenas Prácticas Agrícolas: Lineamientos de Base*. [on line] Disponible en: <www.redbpa.org.ar>

A N E X O S

FICHA DE SEGUIMIENTO TÉCNICO Y ECONÓMICO



Seguridad Alimentaria y Medio Ambiente



PRODUCTOR:

C. I.: Celular:

Posición Geográfica		Altitud m.s.n.m.	Localidad o Comunidad
Latitud	Longitud		
Departamento	Provincia	Municipio	

INFORMACIÓN GENERAL DE LA UNIDAD PRODUCTIVA

Miembros Unidad Familiar Productiva – N°

Descripción:

.....

.....

(Número de integrantes de la Unidad Familiar Productiva, edad y sexo)

Año	Cultivo	Variedades	Fecha*	

* A: Siembra de Almacigo; T: Trasplante; D: Siembra Directa; R: Refallo

REGISTROS TÉCNICOS

Un aspecto fundamental para la conducción técnica de un predio agrícola, es el registro de toda actividad, proceso o resultado del cultivo en cada campaña de producción.

En la planilla de “Registros Técnicos”, se debe anotar primeramente la fecha del registro o anotación, y luego lo que se planifica hacer en el cultivo y/o las indicaciones o recomendaciones que deje el técnico. También se debe registrar lo que efectivamente se realizó en la parcela, incluyendo en cada caso el mayor detalle posible.

A continuación de la **fecha** se debe anotar:

- **El qué?** La actividad
- **El como?** Detalle de cómo se efectuó la labor y toda observación que se considere pertinente a la actividad realizada
- **El cuanto?** La cantidad de insumos requerido (semilla, abono, fertilizante, plaguicida, etc.), el tiempo utilizado y los jornales empleados, el costo de la operación (insumos y mano de obra), la cantidad de producto recolectado (cosechas), etc. indicando todo aspecto que se pueda medir o cuantificar.

Toda acción o actividad se debe registrar, a continuación mencionamos algunas de las más importantes para un cultivo y los detalles que se deben anotar, siendo una de las anotaciones más importantes es la Fecha, luego las cantidades y los costos:

Actividades	Algunos Detalles para No Olvidar
Preparación de Suelos	Con tractor, animales o manual.
Preparación de Almaciguera y Substratos	Cantidad de los componentes utilizados.
Marcado de la parcela – marco de plantación	Distancias entre calles, surcos o camellones, distancia entre plantas, dimensiones generales de la parcela.
Siembra o Plantación	Cantidad de semilla o plantas, fase de la luna, etc.
Riegos	Frecuencia de riego (tiempo entre cada riego) y duración del riego, que con las fechas nos permitan conocer el número de riegos.
Deshierbes manuales o Carpidas y Aporques	
Podas	Tipo de poda, de formación y/o de conducción – producción, podas en verde o despuntes.
Tratamientos sanitarios	Producto químico utilizado y dosis, para el control de que plaga, etc.
Aplicación de fertilizantes	Fertilizantes y cantidades utilizadas.
Cosecha y Pos cosecha	El registro de toda recolección del producto por fecha, indicando la cantidad recolectada en cada oportunidad.
Selección y empaque	Como se efectuó la selección, cuanto de producto se tuvo que descartar (merma), en que se empaco (bolsas, cajas, etc.) y la cantidad en cada unidad de empaque.
Comercialización	El detalle de la cantidad comercializada y el precio de venta en cada oportunidad.

REGISTROS DE COSTOS Y ADMINISTRACIÓN DE UNIDADES PRODUCTIVAS

Enfoque de Microempresa

El principio básico para el manejo empresarial de un predio agrícola es la Contabilidad, que simplemente se refiere al registro detallado de los Ingresos y Egresos que tiene el productor para cada actividad agrícola en particular, permitiéndole la toma de decisiones futuras para el establecimiento de nuevos cultivos.

La principal razón para llevar la contabilidad en las unidades productivas, es saber el resultado económico en cada uno de los cultivos, por eso es importante llevar un registro separado para cada uno de los cultivos, de tal manera que nos permita saber en cuál ganamos más, en cuál menos y en cuál perdemos.

Sin embargo, además de llevar la contabilidad por separado para cada cultivo o actividad agrícola, será necesario que el productor tenga un análisis contable de toda la finca, indicando los ingresos y egresos efectivos por cada cultivo, que al fin le permita saber si en su emprendimiento agrícola está ganando o perdiendo.

A continuación, describimos el llenado de la planilla de “Registros Contables”:

Fecha: Registro del día o fecha cuando se realiza de la operación.

Detalle: Donde se describe a detalle la operación económica realizada, el por qué? de la operación, los insumos adquiridos, las actividades efectuadas por la mano de obra o jornales que se paga, el origen de los dineros si se trata de ingreso, etc.

Ingresos: Los montos en moneda efectiva que han ingresado al sistema contable, entre los cuales:

- Inversión que efectúa el productor, como un préstamo para el cultivo, Ingresos por la venta del producto, Otros ingresos.

Egresos: Los montos los que se ha incurrido para el cultivo, entre los cuales:

- ▶ Costos en mano de obra o maquinaria (Tractor o Yunta) incurridos en cada una de las labores del cultivo:
 - Costos incurridos en la preparación del terreno, en la siembra o plantación, en el manejo del cultivo, en la cosecha y en el transporte y comercialización del producto.
- ▶ Costo de los insumos utilizados en el cultivo:
 - Semillas, Abonos y fertilizantes, Agroquímicos, plaguicidas y Envases para la cosecha y comercialización (bolsas).
- ▶ Imprevistos: Todo otro costo no presupuestado.
- ▶ Costos generales: una parte equivalente en porcentaje, de todos los gastos incurridos para el mejoramiento y/o mantenimiento de todo el predio o la finca.
- ▶ Depreciación por el uso de herramientas y materiales: una alícuota parte del costo de las herramientas y materiales utilizados en el cultivo.
- ▶ Devolución de la inversión o préstamo del productor.
- ▶ Costo del dinero: porcentaje estimado de la posible ganancia del dinero invertido si este hubiera sido depositado en el sistema bancario, aproximadamente entre un 6 y 10% de su valor.

Saldo: La diferencia aritmética entre el saldo de la fecha o registro anterior más (+) los ingresos de la fecha y menos (-) los ingresos de la fecha.

A N E X O II

FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE BPA's

Detalle de parámetros e indicadores de aplicación de BPA's	Cumplimiento		% de cumplimiento Observaciones
	Recomendado	Obligatorio	
FASE PREPARATORIA			
Estar dentro de la ubicación geográfica del área de competencia del organismo certificador		✓	
Poseer infraestructura mínima para ser habitada permanentemente o temporalmente por la familia y/o los empleados, la misma debe tener al menos un punto geo referenciado		✓	
Debe haber una persona responsable de la finca		✓	
La planificación de la finca debe estar reflejada a través de un mapa o croquis donde esté bien definido la ubicación de las instalaciones de la finca, linderos, colindancia, carreteras, pozo séptico , etc.		✓	
Instalaciones Básicas			
Contar con baños sanitarios en la finca		✓	
Contar con barreras de protección a las parcelas		✓	
Disponer de un área para uso exclusivo como almacén de herramienta, maquinaria y equipo		✓	
Contar con un área de consumo de alimentos y descanso.	✓		

Detalle de parámetros e indicadores de aplicación de BPA's	Cumplimiento		% de cumplimiento Observaciones
	Recomendado	Obligatorio	
Contar con un área de acopio transitorio o envasado en campo	✓		
Poseer instalaciones básicas de uso exclusivo para el almacenamiento de plaguicidas		✓	
Tener un área definida para la disposición de los envases vacíos		✓	
Higiene			
Mantener un buen aseo personal		✓	
Realizar la higiene de herramientas, equipos de trabajo y envases utilizados en la cosecha y comercialización		✓	
No manipular alimentos frescos cuando se tiene enfermedades contagiosas o con síntomas (diarreas, vómitos, etc.)		✓	
Realizar el manejo de fauna doméstica y silvestre, evitando el ingreso a las parcelas de producción de la finca	✓		
FASE PRODUCTIVA			
Contar con un historial, cuaderno de registro actualizado con todas las actividades desarrolladas en la finca.		✓	

Detalle de parámetros e indicadores de aplicación de BPA's	Cumplimiento		% de cumplimiento Observaciones
	Recomendado	Obligatorio	
Disponer de un croquis elaborado a mano por el productor, que muestre la ubicación de las parcelas y la rotación de cultivos que se realiza en la finca.		✓	
Los lugares de almacenamiento de los productos cosechados, debe estar alejado del estiércol o materia orgánica en descomposición		✓	
Los abonos orgánicos antes de su utilización deben ser descompuestos y no se deben aplicar durante el desarrollo de los cultivos de hortalizas		✓	
Uso y Manejo del Agua			
El agua para riego debe provenir de fuentes de agua no contaminadas		✓	
Optimizar el uso del agua, con la implementación de riego por goteo o aspersión	✓		
Realizar zanjas de drenajes en lugares con riesgo de estancamiento de agua		✓	
No arrojar desechos, envases vacíos ni aceites y grasas a las fuentes de agua		✓	
Manejo Integral de los Cultivos			
Realizar la desinfección de suelo sobre todo para la producción de plantines		✓	

Detalle de parámetros e indicadores de aplicación de BPA's	Cumplimiento		% de cumplimiento Observaciones
	Recomendado	Obligatorio	
Utilizar semillas seleccionadas con el menor riesgo posible de tener plagas y enfermedades, preferiblemente certificadas	✓		
Disponer de un plan de fertilización con las dosis y las frecuencias recomendadas por un técnico	✓		
Aplicar métodos preventivos, para el control de plagas y enfermedades (Rotación de cultivo, exclusión de plagas y manejo del suelo; Manejo del cultivo; Selección material genético de calidad, mantener los cultivos limpios y en caso que sea necesario priorizar la aplicación de plaguicidas de baja toxicidad		✓	
Contar con registro de todas las aplicaciones de agroquímicos durante todo el ciclo productivo de los cultivos		✓	
Cosecha en Campo			
El personal debe lavarse las manos con jabón: antes de iniciar la cosecha, antes y después de comer, antes y después de ir al baño, después de estar en contacto con materiales y superficies sucias.		✓	
Evitar que el producto a cosechar entre en contacto con el suelo y sustancias que lo contaminen	✓		
Los envases recolectores de cosecha deben estar sanos y limpios		✓	

Detalle de parámetros e indicadores de aplicación de BPA's	Cumplimiento		% de cumplimiento Observaciones
	Recomendado	Obligatorio	
Si se realiza el envasado en campo, asegurarse de que no se contaminen los productos por: contacto con estiércol fresco, aguas contaminadas, equipos y accesorios sucios, etc.		✓	
Toda finca para ser certificada deberá tener un Registro de actividades realizadas en todo el ciclo productivo (Rastreabilidad)		✓	

A N E X O III

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

De acuerdo al MDRyT - SENASAG, 2014

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), Viceministerio de Desarrollo Rural Agropecuario (VDRA), Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG) y Unidad Nacional de Inocuidad Alimentaria. 2014. *Guía ilustrada de buenas prácticas agrícolas para la producción con inocuidad de frutas y hortalizas, considerando el Cambio Climático*. La Paz, Bolivia.

Abono orgánico.- Producto formado por materia orgánica de origen animal o vegetal que se emplea para fertilizar la tierra.

Alimento inocuo.- Es aquel que por sus propiedades y condiciones es apto para el consumo humano, sin representar riesgos para la salud.

Agroecología.- Concepto agrícola que no sólo se centra en la producción, sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema productivo. Es una rama de la Ecología que estudia las relaciones, estructura y funcionamiento de los agroecosistemas, cultivos desarrollados con el objeto de aprovechar los recursos del suelo de manera sostenible. Entre otros aspectos, se caracteriza por su diversidad de productos, el control que realiza de las plagas, el aprovechamiento de los residuos orgánicos y la rotación de los cultivos.

Agua potable. - Aquella que por sus características organolépticas, físicas, químicas, radioactivas y microbiológicas se considera apta para el consumo humano y cumple con lo establecido en la norma NB512 octubre 2004 (norma boliviana). Se refiere al agua con cantidades mínimas contaminantes químicas y microbiológicas que no representan riesgos para la salud humana.

Agua limpia. - Agua que no pone en peligro la inocuidad de los alimentos en las circunstancias en que se utiliza.

Agua superficial.- Toda agua en la superficie de la tierra, que se encuentra en ríos, corrientes, estanques, lagos, pantanos, tierras húmedas, bajo la forma líquida, de hielo o nieve. También cubre aguas de transición, costeras y marinas.

Agua de uso en agricultura. - Es el agua que se utiliza en los cultivos por razones agroquímicas, como el riego y la aplicación de plaguicidas.

Almácigo/a.- Contenedor para germinar semillas que luego han de trasplantarse

Auditoría interna. - Una auditoría llevada a cabo al menos una vez al año por un grupo de productores sobre su propio sistema de gestión de calidad.

Autoridad competente. - Persona u organización que tiene la autoridad legalmente delegada o investida, la capacidad o el poder de desempeñar una función designada.

BPH - Buenas Prácticas de Higiene. - Principios básicos de higiene personal, hábitos higiénicos en planta y sanidad en empresas elaboradoras de alimentos. Estas prácticas comprenden los siguientes aspectos: personal, limpieza y desinfección.

BPM - Buenas Prácticas de Manufactura. - Principios generales de manipulación, diseño, proceso, higiene y sanidad, cuyo objetivo es crear condiciones favorables para la producción de alimentos inocuos.

Estas prácticas comprenden los siguientes diez aspectos: infraestructura, materia prima e insumos, procesos, personal, producto terminado, equipo, servicios, manejo de desechos, control de plagas y transporte.

Barreras muertas.- Sistemas de conservación de suelo en forma lineal, hechos de materiales sin vida como rocas, troncos, llantas, entre otros, los cuales evitan la erosión.

Barreras vivas.- Siembra en línea de tallos, plantas, arbustos y árboles de crecimiento denso, que en tiempo corto forman un obstáculo efectivo para evitar la erosión del suelo.

Basura.- Cualquier material cuya calidad no permita incluirla nuevamente en el proceso que lo genera.

Biosida o desinfectante. - Un biocida puede ser un pesticida, lo que a su vez comprende fungicidas, herbicidas, insecticidas, alguicidas, molusquicidas, acaricidas y rodenticidas; o un microbicida, incluyendo los germicidas, antibióticos, antibacteriales, antivirales, antifungicidas, antiprotoas y antiparasitarios.

Biodiversidad.- La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente incluidos, entre otras cosas los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprenden la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas. Capas por las cuales se compone la tierra, son espacios que el hombre utiliza para cultivar, construir y organizar su área para habitar determinado lugar.

Certificado de la conformidad.- un documento, etiqueta, o placa, proveída al comprador al momento de la compra, que garantiza que el producto, proceso o servicio, está en conformidad con una norma o regulación técnica.

Competitividad.- Se entiende por competitividad de una empresa o grupo de empresas su capacidad para mantener o incrementar su presencia en los mercados, o para abrir nuevos mercados. Se trata de un término que tiene un sentido comparativo y contextual, esto es, se refiere tanto a la competitividad de una empresa en relación con las empresas competidoras en los mercados, como al contexto socio-institucional y territorial desde el que la empresa o grupo de empresas despliega su actividad competitiva

Compost. - Una descomposición biológica controlada de materia orgánica en presencia de aire, para formar un material fermentado. Los métodos controlados de compost incluyen la mezcla mecánica y oxigenación, la ventilación de los materiales, dejándolos caer a través de una serie de cámaras verticales aireadas, o colocando la materia orgánica al aire libre en pilas y mezclándola o dándola vueltas periódicamente.

Consumidor. - Un individuo que compra productos o servicios para su uso personal y no para manufacturar o re-vender.

Contaminación. - La introducción o presencia de cualquier material objetable, de origen físico, químico y/o biológico, en el alimento o en el medio ambiente alimentario.

Contaminante. - Cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento o que está presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de contaminación ambiental. Este término no abarca fragmentos de insectos, pelos de roedores y otras materias extrañas.

Cultivo. - Toda acción o práctica agrícola empleada por los productores para establecer y mejorar las condiciones de cultivo de frutas y hortalizas frescas en el campo (con o sin cubierta) o en instalaciones protegidas (sistemas hidropónicos, invernaderos).

Croquis. - Representación esquemática realizada sin precisión.

Desinfectado. - Lavado con desinfectante. (Desinfección).

Detergente.- Material tenso activo diseñado para remover y eliminar la contaminación indeseada de alguna superficie de algún material.

Envasador. - Persona que administra la elaboración post cosecha y el envasado de frutas y hortalizas frescas.

Envasado. - Acción de colocar frutas y hortalizas frescas en un envase. Esta operación puede llevarse a cabo en el campo o en un establecimiento.

Envase. - Es una cobertura destinada a envolver, contener y proteger adecuadamente a un producto de modo que facilite su transporte, almacenamiento y manipuleo, identificándolo para ayudar a su venta.

Estiércol. - Excrementos de animales que pueden mezclarse con residuos orgánicos u otros materiales, así como fermentarse o someterse a algún otro tratamiento.

Erosión. - La erosión es el movimiento mecánico de la tierra superficial causada por el viento, la lluvia, el agua corriente o el hielo en movimiento, resultando en la erosión del suelo.

Estación sanitaria (letrina). - Infraestructura física, destinada a que el personal realice actividades de higienización.

Evapotranspiración.- Fenómeno por el cual el vapor de agua es transferido a la atmósfera, por medio de la evaporación y de la transpiración de las plantas. Así pues, es la pérdida de humedad de una superficie por evaporación directa junto con la pérdida de agua por transpiración de la vegetación. Se expresa en mm por unidad de tiempo. Es el término con el que se cuantifican de forma conjunta los procesos de evaporación directa de agua desde la superficie del suelo y la transpiración del vapor de agua desde la superficie de las hojas.

Explotación agrícola. - Todo lugar o establecimiento en que se cultiven y recolecten frutas y/u hortalizas frescas y zonas circundantes que se encuentren bajo el control de la misma Dirección.

Fase. - Sección de la norma donde se agrupan una serie de puntos de control bajo un denominador común, por ejemplo: Fase preparatoria y Fase productiva.

Fertilizante inorgánico. - Un fertilizante en el que los nutrientes declarados son minerales obtenidos mediante extracción o procesos industriales físicos y/o químicos.

Fitosanitario.- Sustancia que se usa para prevenir o curar las enfermedades de las plantas.

Fungicida.- Que mata hongos. Sustancia utilizada para controlar determinados hongos que representan daños para cultivos.

Germinación.- Proceso por el cual una semilla da origen a una planta.

Higiene.- Todas las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad de los productos en todas las fases del proceso de fabricación hasta su consumo final.

Inocuo.- Aquello que no hace daño o no causa actividad negativa a la salud.

Insecticida.- Sustancia utilizada para controlar determinados insectos que representan plagas para plantas, animales o seres humanos y que pueden causar daños para cultivos o transmitiendo enfermedades.

Inspección. - Es el examen de los productos o de los sistemas de control de los productos, las materias primas, su elaboración y su distribución, incluidos los ensayos durante la elaboración y en los productos terminados, con el fin de comprobar que éstos se ajustan a los requisitos.

Insumos agrícolas. - Todo material recibido (por ejemplo, semillas, fertilizantes, agua, productos agroquímicos, soportes de plantas, etc.) que se utilice para la producción primaria de frutas y hortalizas frescas.

Instalaciones básicas. - Servicios que el agricultor provee a sus trabajadores para la eliminación de riesgos, como ser letrinas, lavados, etc.

Manejo Integrado de Plagas -(MIP). - Un análisis de todas las técnicas disponibles para el control de plagas, resultando en la integración de las medidas adecuadas para impedir el crecimiento de las plagas y mantener los plaguicidas y otras intervenciones a niveles que son justificables económicamente y que reducen o minimizan los riesgos para la salud humana y para el medio ambiente. El MIP promueve la producción de productos saludables perturbando lo mínimo posible el ecosistema agrícola y estimula el uso de mecanismos naturales de control y de otros medios no químicos.

Medidas de control. - Acciones dirigidas a evitar, reducir o eliminar el riesgo de contaminación de los productos agrícolas, fundamentadas en un análisis de peligros.

Microorganismos. - Incluyen levaduras, hongos, bacterias, virus y parásitos. Como adjetivo correspondiente se utiliza el término “microbiano”.

Orgánico.- Aquello que proviene de restos de plantas y animales.

Organismos de certificación: las personas morales que tengan por objeto realizar funciones de certificación.

Pediluvio.- Baño de pies durante un tiempo determinado en agua natural o cargada con algunos medicamentos.

Peligro. - Agente biológico, químico o físico, o propiedad de un alimento, capaz de provocar un efecto nocivo para la salud.

Pesticida.- Que mata pestes (plagas y/o enfermedades). Producto químico peligroso destinado a eliminar plantas y animales (generalmente insectos) considerados como dañinos para los cultivos. Los pesticidas son un factor de contaminación. (Sintetizados químicamente).- Productos químicos empleados como herbicidas, fungicidas e insecticidas que se aplican a los cultivos para combatir las plagas, enfermedades y agentes patógenos. Los pesticidas sintetizados químicamente están prohibidos en agricultura ecológica.

Plaguicida. - 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.

Productor. - Una persona (individuo) o sociedad (unipersonal o grupo de productores) que representa a la producción de productos (cultivos, animales o acuicultura) y que tiene la responsabilidad legal de los productos vendidos por esa explotación agrícola.

Productos fitosanitarios.- Productos químicos o microorganismos que se emplean en tratamientos para mejorar la salud de las plantas.

Productividad.- Medida del rendimiento que influye la eficacia y la eficiencia por medio del control de las Salidas sobre Entradas

Producción primaria. - Fases que integran el cultivo y la recolección de frutas y hortalizas frescas, como por ejemplo plantación, riego, aplicación de fertilizantes o productos agroquímicos, etc.

Recolector. - Persona que administra la recolección de frutas y hortalizas frescas.

Reforestación.- Actividad que consiste en plantar árboles en un área deforestada.

Rendimiento.- La relación porcentual entre la venta y el precio corriente del mercado.

Rentabilidad.- Es la ganancia o pérdida generada por una inversión pasado un determinado período de tiempo. Se suele referir también a la rentabilidad total, e incluye el cambio de valor de un título más todos los intereses, dividendos y ganancias de capital generadas y distribuidas durante la tenencia de dicho título.

Reservorio.-Un área natural o artificial sostenida y usada para almacenar agua.

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

Riego.- Consiste en aportar agua al suelo para que los vegetales tengan el suministro que necesitan favoreciendo así su crecimiento.

Riego por aspersión.- Distribución de gotas de agua en forma de lluvia.

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

Rotación de cultivos. - Un sistema de rotación de cultivos implica que los cultivos en una parcela se cambian por otros cultivos de acuerdo a un plan preestablecido. Generalmente se cambian anualmente, pero también se pueden cambiar cada x años. Generalmente se hace para mejorar la fertilidad del suelo y mantener buenos rendimientos: forma parte del Manejo Integrado de Plagas (MIP).

Semilla certificada.- Aquella que se obtiene de la selección genética y cumple con los requisitos mínimos establecidos en el reglamento específico de la especie o grupo de especies y ha sido sometida al proceso de registro.

Semillero o almáciga.- Sitio donde se depositan las semillas para facilitar su germinación. Lugar protegido del viento y con buena orientación donde se cultivan las plántulas antes de su instalación definitiva en el huerto. Se recomienda incorporar al suelo turba o mantillo para potenciar la germinación de las semillas.

Sustrato. - Cualquier medio que no sea el suelo, utilizado para sostener las plantas y para que estas crezcan. Dicho medio ha sido colocado en el sitio y puede ser retirado tras su uso.

Seguro y sano. - Se refiere a la fruta u hortaliza que ha sido dictaminada como apta para el consumo humano, en base a los siguientes criterios:

a) Que no va a causar ninguna infección o intoxicación si se ha manipulado y preparado adecuadamente; b) está libre de contaminación visible; c) está libre de defectos que puedan ser objetados por los consumidores; d) que ha sido producida bajo un adecuado control higiénico y e) que no ha sido tratada con sustancias ilegales o especificadas como tal por la legislación vigente.

Sistema de aseguramiento de la inocuidad. - Cualquier sistema que aplique la empresa de forma que garantice la producción, elaboración, comercialización de un alimento inocuo. Ejemplos de estos sistemas son las Buenas Prácticas Agrícolas, Buenas Prácticas de Higiene-BPH, o las Buenas Prácticas de Manufactura-BPM.

Transporte.- Acción de conducir, acarrear, trasladar personas, productos, mercancías o cosas de un punto a otro con vehículos, elevadores, montacargas, escaleras mecánicas, bandas u otros sistemas con movimiento.

Trazabilidad.- Es el conjunto de procedimientos que permiten tener un completo seguimiento de la mercadería desde su lugar de producción, lote, o invernáculo, establecimiento, etc. hasta el punto de destino.

Toxico.- Aquello que constituye un riesgo para la salud cuando al penetrar al organismo humano produce alteraciones físicas, químicas o biológicas que dañan la salud de manera inmediata, mediata, temporal o permanente, o incluso ocasionan la muerte.

Toxicidad.- La capacidad o la propiedad de una sustancia de causar efectos adversos sobre la salud.

Variedad.- modificación de una especie vegetal, para mejorar ciertas características deseadas.

Verificación.- aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además de la vigilancia, para poder constatar el cumplimiento del Plan.



GUIA DE MEJORAS DE FINCAS
CON BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS
Preparación para la certificación de calidad en BPA's