



# MANUAL DE REQUISITOS TECNICOS Y PROCEDIMIENTOS PARA IMPLEMENTACION DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS EN FRUTAS, HORTALIZAS Y OTROS ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL Y SU CERTIFICACION (En base a la R.A. 012/2013)

Modificado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
Ing. Maria Gracia Poveda Alarcón <b>RESPONSABLE NACIONAL DE PROGRAMAS E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA</b>	MVZ. Ronny Salvatierra Heredia <b>JEFE NACIONAL DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</b>	MVZ. Ronny Salvatierra Heredia <b>JEFE NACIONAL DE INOCUIDAD ALIMENTARIA</b>	
		Fecha: 12/03/2024	Firma:

Tabla de Modificaciones		
Versión N°	Fecha	Descripción del cambio
0	13/08/2013	Creación del Documento.
1	27/02/2024	Ajuste del documento a lo establecido en la Ley 830 para Registro de Operadores de Buenas Prácticas Agropecuarias – Productores primarios



## INDICE

### Contenido

#### **CAPITULO I**

<b>ASPECTOS GENERALES .....</b>	<b>4</b>
1.1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.2. OBJETIVO .....	4
1.3. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
1.4. ALCANCE.....	5
1.5. PRINCIPIOS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL CON CRITERIOS DE INOCUIDAD.....	5

#### **CAPITULO II**

<b>REQUISITOS PARA IMPLEMENTACION DE BUENAS PRÁCTICAS AGRICOLAS EN FRUTAS, HORTALIZAS Y OTROS ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL .....</b>	<b>6</b>
2.1. PRIMERA FASE: REQUISITOS BÁSICOS PREVIOS .....	6
2.1.1. CONDICIONES E INSTALACIONES BÁSICAS.....	6
a) Ubicación .....	6
b) Distribución o croquis de las instalaciones.....	7
c) Barreras de Protección .....	7
d) De los baños Sanitarios (letrinas).....	7
e) Área de consumo de alimentos.....	8
f) Depósito de objetos personales.....	8
g) Almacén de maquinaria agrícola e insumos, herramientas y equipos de trabajo.....	8
h) Área de procesamiento primario, envasado en campo, almacenamiento y/o carga de productos cosechados.....	9
2.1.2. INSTALACIONES BASICAS PARA PLAGUICIDAS.....	9
a) Área de almacenamiento de plaguicidas.....	9
b) Área de almacenamiento de equipos de protección.....	10
c) Área de preparación de plaguicidas.....	10
d) Área de disposición de envases vacíos.....	10
e) Área de eliminación de mezclas sobrantes.....	10
f) Área de almacenamiento de equipos de aplicación.....	10
2.1.3. USO Y MANEJO DEL AGUA.....	10
b) Agua para riego agrícola.....	11
2.1.4. PROCEDIMIENTO OPERATIVOS E HIGIENE EN EL PREDIO AGRICOLA.....	12
2.1.5. MANEJO DE FAUNA DOMESTICA Y SILVESTRE .....	14
2.1.6. CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE HABILIDADES.....	15
2.1.7. EVALUACIONES INTERNAS.....	15



<b>2.2. FASE 2.- PROCESO PRODUCTIVO PRIMARIO .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.1. HISTORIAL DEL PREDIO AGRÍCOLA. ....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.2. DEL MATERIAL DE PROPAGACION.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.3. GESTION DEL SUELO Y SUSTRATO.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.4. FERTILIZACION Y ABONADO .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.5. MANEJO Y USO CORRECTO DE PLAGUICIDAS.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.6. COSECHA Y TRANSPORTE (DENTRO DEL PREDIO AGRÍCOLA) .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.7. PROCESAMIENTO PRIMARIO EN CAMPO.....</b>	<b>23</b>
<b>CAPITULO III</b>	
<b>REGISTROS Y TRAZABILIDAD .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2. TRAZABILIDAD .....</b>	<b>25</b>
<b>CAPITULO IV</b>	
<b>VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACION DE BPA EN FRUTAS, HORTALIZAS Y OTROS</b>	
<b>ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL PARA SU CERTIFICACION .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1. Evaluación del cumplimiento de los requisitos técnicos .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2. Procedimiento de inspección .....</b>	<b>26</b>
<b>4.3. Tipos de Inspección .....</b>	<b>26</b>
<b>4.4. Calificación de los principios .....</b>	<b>26</b>



## **CAPITULO I ASPECTOS GENERALES**

### **1.1. INTRODUCCIÓN**

La inocuidad de los alimentos, es la cualidad de no causar daño cuando se los consume. Para el caso de los productos agroalimentarios, se refiere a que ellos no estén asociados con riesgos de contaminación tanto químicos, físico o biológicos, que puedan afectar la salud de los consumidores, los cuales pueden ser introducidos tanto en la producción primaria como en el procesamiento primario.

Los peligros asociados a la producción primaria de alimentos de origen vegetal, son la carga microbiana, las micotoxinas, los metales pesados, y los residuos de plaguicidas fundamentalmente. Todos ellos pueden estar presentes en alguna o algunas de las etapas de la producción, desde la selección del sitio donde se realizará el cultivo, el procesamiento primario y el transporte hasta los sitios de comercialización, pudiendo persistir incluso en la preparación final y consumo.

Estos peligros se constituyen en un riesgo cuando los productos agrícolas están expuestos a ellos durante el proceso productivo, siendo las fuentes principales el agua, el suelo, los agroquímicos el personal, los equipos, las instalaciones, los empaques y el transporten.

Las estrategias de prevención para reducir estos riesgos en la producción primaria se han desarrollado en lo que se denomina Buenas Prácticas Agrícolas y se han establecido como sistemas de aseguramiento de la inocuidad, los cuales reúnen requisitos técnicos, condiciones y prácticas operativas recomendadas para asegurar la inocuidad, la protección ambiental y el bienestar de los trabajadores, con un enfoque preventivo aplicado a toda la cadena.

Las Buenas Prácticas Agrícolas, además de las prácticas recomendadas en la producción primaria, establecen prácticas en el procesamiento primario, el manejo post cosecha y las recomendaciones para el transporte, considerando como componente horizontal, las Buenas Prácticas de Higiene.

### **1.2. OBJETIVO**

Establecer requisitos y procedimientos técnicos aplicables a la producción primaria de frutas y hortalizas frescas y otros alimentos de origen vegetal con la finalidad de prevenir riesgos de contaminación por peligros biológicos, químicos y físicos y obtener un producto que no ponga en riesgo la salud del consumidor.

### **1.3. ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

Los requisitos técnicos del presente documento comprenden prácticas generales de higiene y uso correcto de plaguicidas para la producción primaria de frutas y hortalizas frescas y otros alimentos de origen vegetal cultivadas para el consumo humano a fin de obtener un producto inocuo y sano, especialmente las que van a consumirse crudas.

Se concentra en los peligros biológicos, químicos y físicos en la medida en que se relacionen con las Buenas Prácticas Agrícolas.



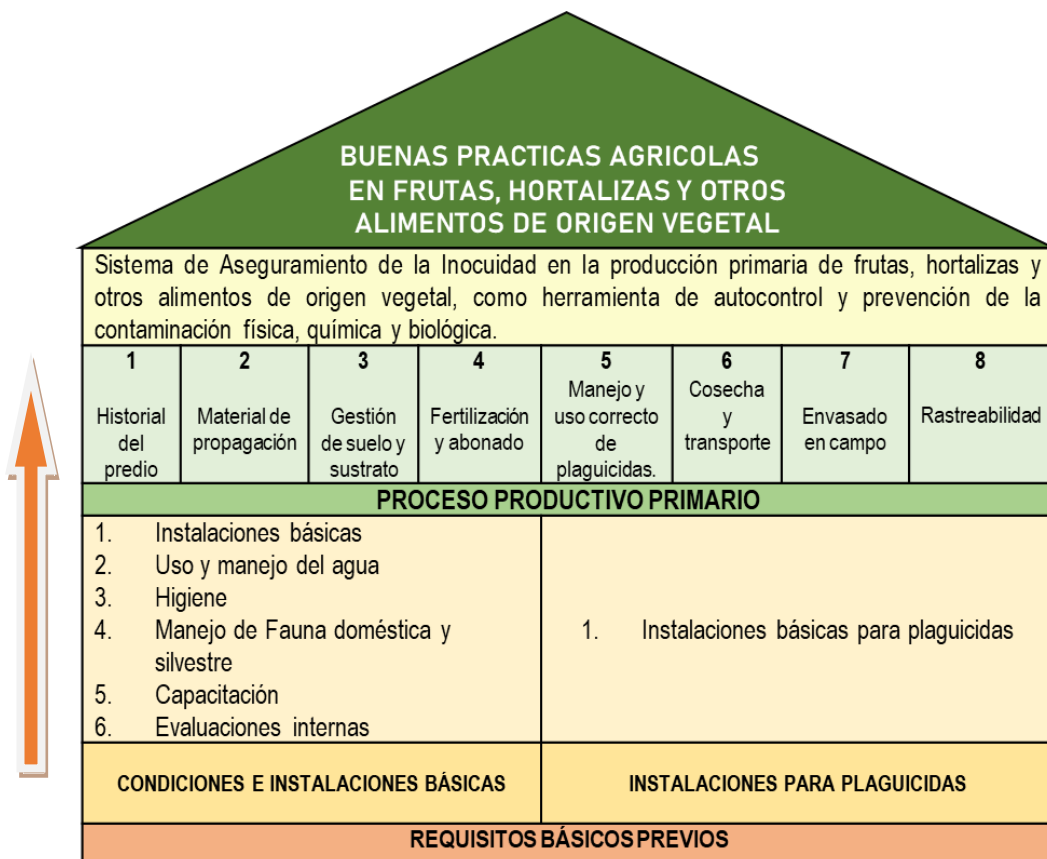
### 1.4. ALCANCE.

Aplica a personas naturales o jurídicas dedicadas a la producción y procesamiento primario de frutas, hortalizas y otros alimentos de origen vegetal destinados al consumo directo o como materia prima para la industria de alimentos en todo el territorio nacional.

### 1.5. PRINCIPIOS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL CON CRITERIOS DE INOCUIDAD

Las Buenas Prácticas Agrícolas tienen su aplicación en los procesos primarios de producción agrícola con la finalidad de prevenir la probabilidad de que el alimento de origen vegetal se contamine durante el proceso de producción, cosecha y procesamiento primario en campo al interactuar de manera directa o indirecta con sustancias y superficies de contacto que puedan introducir un contaminante de tipo biológico, químico y/o físico y con ello se ponga en riesgo la salud del consumidor.

**Fig. 1:** Diagrama del modelo de Aplicación de BPA con enfoque de inocuidad



La aplicación eficaz de criterios de inocuidad en la producción primaria de alimentos de origen vegetal debe sustentarse sobre principios técnicos bien definidos:

1. La prevención, como estrategia principal para evitar la contaminación.



2. Diseñar medidas de control en función de los procesos productivos detectados.
3. Aplicar las medidas de control en el lugar donde se origina la contaminación o lo más cercana a ella.
4. Demostrar la eficacia de las medidas de control aplicadas, con evidencia suficiente.
5. Las medidas aplicadas no deben afectar la inocuidad de los productos, al medio ambiente o a los productores.
6. Se debe actuar sobre el origen de la contaminación y no sobre síntomas y sobre los productos involucrados.

## **CAPITULO II**

### **REQUISITOS PARA IMPLEMENTACION DE BUENAS PRÁCTICAS AGRICOLAS EN FRUTAS, HORTALIZAS Y OTROS ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL**

Los requisitos técnicos para la implementación y certificación de Buenas Practicas Agrícolas en Frutas, Hortalizas y otros alimentos de origen vegetal, se enmarcan en dos fases:

- PRIMERA FASE: Requisitos básicos previos
- SEGUNDA FASE: Proceso productivo primario

#### **2.1. PRIMERA FASE: REQUISITOS BÁSICOS PREVIOS**

Conjunto de medios e instalaciones que se consideran básicos para el desarrollo de un proceso productivo. Aplica a la todas las etapas de producción y procesamiento primario de **frutas y hortalizas y otros alimentos de origen vegetal**, para garantizar la correcta operación del sistema productivo.

##### **2.1.1. CONDICIONES E INSTALACIONES BÁSICAS**

###### **a) Ubicación**

La situación geográfica del predio agrícola, que deberá analizarse en un plano de ubicación, permitirá evaluar los peligros físicos, químicos y biológicos y las posibles fuentes de contaminación (minería, industria, predios pecuarios, botaderos de basuras, actividad urbana, etc.), procedentes aguas arriba y que pudieran poner en riesgo de contaminación la producción agrícola, aguas abajo.

Esta evaluación debe considerar el uso anterior del suelo, el tipo de suelo, la erosión, inundación, la calidad y la disponibilidad de agua limpia, así como el impacto ambiental en áreas vecinas, entre otros, en los últimos 3 años.

En función de ello se debe definir si corresponde o no aplicar medidas y acciones preventivas en el predio agrícola productivo, que minimicen los riesgos de contaminación valorados, el cual debe estar integrado por:

- Plan técnico.
- Procedimientos Operativos Estandarizados que describen las medidas de control a aplicarse.
- Registros, bitácoras y documentos generados.

Cuando amerite, se realizarán análisis de laboratorio correspondientes (de suelo, agua u otro), para establecer acciones correctivas, que responda a la información obtenida al evaluar el terreno.



Si la evaluación muestra un riesgo no controlable o señala que las probabilidades de ocurrencia de contaminación son altas, el terreno no podrá utilizarse para actividades agrícolas.

Para el caso de cultivos que crecen a ras de suelo, se recomienda realizar análisis químico del mismo que identifique el pH, presencia de residuos de plaguicidas y sus metabolitos, si así lo determina la evaluación de riesgos realizada.

### **b) Distribución o croquis de las instalaciones**

Este debe indicar la ubicación exacta de las instalaciones y su relación con fuentes de agua, áreas productivas, viviendas, área de almacenamiento de plaguicidas y fertilizantes, y tener la siguiente información:

#### Datos generales del predio agrícola:

- Nombre del propietario y responsable.
- Nombre del predio agrícola.
- Vecinos colindantes y su actividad.
- Ubicación de fuentes de agua.
- Ubicación y superficie de cada lote.
- Instalaciones y destino de uso.
- Lugares de elaboración, transformación, envasado, etc.

#### De la vegetación:

- Natural y espontánea.
- Cultivada.

Se recomienda colocar este croquis en un panel, mural u otro en el ingreso principal del predio agrícola.

Todas las instalaciones en el predio agrícola deberían estar identificadas y con los señalamientos gráficos correspondientes (Anexo N° 1).

### **c) Barreras de Protección**

El predio agrícola en lo posible, deberá contar con barreras físicas de protección que impidan o reduzcan las posibilidades de ingreso de animales domésticos, silvestres, escurrimientos u otros factores que pudieran representar un riesgo de introducir un peligro (contaminante) de origen químico y/o biológico al mismo, ya sea a las fuentes de agua, áreas productivas, áreas de cosecha y/o envasado en campo.

Estas barreras físicas podrán ser de: malla, alambre de púas, cercado de piedra, zanjas, terraplenes, cercos vivos o cualquier otro material, teniendo el cuidado de no generar nichos de anidamiento de plagas (roedores, aves, insectos u otros).

### **d) De los baños Sanitarios (letrinas)**

Estas deberán estar construidas con materiales que faciliten su limpieza, así como con la



capacidad para contener derrames generados durante su higienización.

Deben estar equipadas con inodoro, lavamanos y ducha (deseable) además de insumos suficientes para la higiene del personal (papel higiénico, jabón, papel para secarse y un papelerito). provistos de agua limpia o sanitariamente aceptable y material de limpieza para su uso, cesto de basura con bolsa plástica.

Debe ubicarse lejos de las fuentes de agua de riego o lugares de fácil anegamiento.

No deben tener acceso directo a zonas donde se manipula el producto.

Los baños o letrinas podrán ser fijos o móviles.

#### **e) Área de consumo de alimentos.**

El predio agrícola debe contar con un área destinadas al consumo de alimentos, que no esté dentro el área activa del cultivo, cosecha, área de envasado en campo, de almacenamiento de materiales de embalaje, sustancias químicas u otros elementos que pudieran representar un riesgo de contaminación del producto, ocasione daño al trabajador y/o deterioro al medio ambiente.

Debe ser construida con materiales que faciliten su limpieza y no tener acceso directo a zonas donde se manipula el producto.

#### **f) Depósito de objetos personales.**

Se debe contar con un área específica para el depósito de objetos personales, debidamente identificados, no deben localizarse dentro del área activa de cosecha, área de envasado en campo, área de almacenamiento de sustancias químicas u otros espacios que puedan representar un riesgo de daño a la salud del trabajador y de contaminación de los productos cosechados.

Este depósito de objetos personales podrá compartir espacios con el área de consumo de alimentos y baños sanitarios, siempre y cuando éstas se encuentren físicamente delimitadas (estante, guardarropa, etc).

#### **g) Almacén de maquinaria agrícola e insumos, herramientas y equipos de trabajo.**

En caso de contar en el predio con maquinaria agrícola y sus implementos para la producción deberán asignar espacios específicos para su resguardo, debiendo cumplir con los siguientes aspectos:

- Estar localizados fuera del área de producción, almacenamiento y área de envasado en campo de productos cosechados, consumo de alimentos y de almacenamiento de plaguicidas.
- Diferenciar los espacios asignados para lubricantes, combustibles, herramientas y de reparaciones menores deben estar localizados fuera del área de producción y procesamiento primario (envasado en campo).
- Contar con canaletas de contención para contener derrames de lubricantes, grasas y combustibles.



**h) Área de procesamiento primario, envasado en campo, almacenamiento y/o carga de productos cosechados.**

El predio agrícola debe contar con un área destinada al procesamiento primario de los productos cosechados, de fácil limpieza, bajo sombra, protegida del ingreso de animales domésticos y silvestres y que no retenga charcos de agua que pueda ser fuente de contaminación.

Esta área contará con un lugar para el depósito temporal de los envases antes de su uso y estas no estarán en contacto directo con el suelo.

Debe contar así mismo con un área específica para el almacenamiento y/o depósito temporal de productos cosechados, bajo sombra, protegida contra posibles agentes que puedan contaminar el producto hasta que este sea trasladado a centros de empaque.

Esta área estará identificada acorde al anexo de señalética.

**2.1.2. INSTALACIONES BASICAS PARA PLAGUICIDAS**

El predio agrícola deberá contar con las siguientes instalaciones mínimas para el uso y manejo correcto de plaguicidas, así como la contención de derrames de los mismos y de los envases vacíos generados.

**a) Área de almacenamiento de plaguicidas.**

**El almacén o depósito**, podrá ser un estante, cajón o un recipiente que asegure su aislamiento con su entorno. Debe estar situado lejos de las viviendas y de las áreas de almacenamiento de alimentos o en un sitio donde no haya riesgo de inundación y estar separadas al menos por 15 m. de la fuente de agua.

Si el área es un ambiente, su construcción debe ser sólida de fácil acceso, con piso lavable, contar con ventilación para evitar la acumulación de vapores dañinos para la salud, tener buena iluminación para facilitar la lectura de etiquetas.

Se debe evitar almacenar los líquidos en anaqueles sobre los polvos. Los anaqueles del almacén de plaguicidas deben estar hechos de un material no absorbente.

Debe mantenerse limpio, ordenado y estar debidamente identificado con un rótulo que señale que se trata de un “Área o Almacén de plaguicidas” y que “Solo se permite la entrada a personal autorizado” además de letreros de seguridad “No comer”, “No beber”, “No fumar”, “Por favor, use el equipo de protección”, para garantizar la seguridad de los usuarios.

Los plaguicidas deben mantenerse en estantería, ordenado y debidamente identificado. Los productos que vienen en saco o en caja deben estar sobre tarimas, no en el suelo. Los productos líquidos siempre deben ocupar la parte baja de las estanterías.

El área de preparación de mezclas de plaguicidas, debe tener previstas medidas y materiales apropiados para contener cualquier derrame, por ejemplo, baldes de arena, aserrín o de tierra, los cuales deben estar identificados y colocados en un lugar visible.

La ausencia de esta área deberá justificarse técnicamente por ej., cuando se terciariza el



servicio.

**b) Área de almacenamiento de equipos de protección.**

Se deben resguardar los equipos de protección (overol, guantes, lentes, mascarilla, botas u otros) utilizados durante la aplicación de un plaguicida en un ambiente, área, mueble, estante, cajón u otro, para protección de los mismos contra contaminaciones y no represente riesgo a la salud de los trabajadores y del producto a cosechar.

**c) Área de preparación de plaguicidas.**

- El área de preparación de mezclas de plaguicidas, deberá estar separada al menos 15m de fuentes de agua, contar con fosa de contención, retención de derrames y estar provista de materiales para contener derrames durante su uso (arena y aserrín).
- Puede estar situado en el almacén de plaguicidas, en un lugar adaptado para ese propósito.

**d) Área de disposición de envases vacíos.**

Este espacio deberá aislar a los envases vacíos del entorno a través de: malla alambrada, pared sólida, u otro y debe estar bajo techo y ventilada.

**e) Área de eliminación de mezclas sobrantes.**

El predio agrícola asignara áreas fuera del área activa del cultivo, de caminos o áreas no cultivadas, para eliminación segura de mezclas de plaguicidas (camas y mesas biológicas).

**f) Área de almacenamiento de equipos de aplicación.**

Esta área puede compartir con al área de equipos de protección, considerando:

- Se debe disponer de todos los elementos para hacer el pesaje y la medición (balanzas, jarras medidoras, etc.) y usarlos exclusivamente para ese fin.
- El equipo de aplicación debe estar en buen estado y debidamente calibrado para evitar pérdidas y fugas del plaguicida y asegurar una distribución uniforme.
- Si hay varios equipos, deben estar debidamente identificados.
- Se debe disponer de duchas con agua limpia y jabón para que el personal las use al finalizar sus labores de dosificación y aplicación.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Procedimiento establecido para casos de accidente.
- El equipo de aplicación debe estar en buen estado y debidamente calibrado para evitar pérdidas y fugas de plaguicidas.

**2.1.3. USO Y MANEJO DEL AGUA.**

**a) Agua para uso y consumo humano.**

El agua a utilizar para lavado de manos debe ser limpia o de calidad sanitariamente aceptable.



El agua para consumo humano, debe considerarse apta por sus características organolépticas, físico-químicas, radioactivas y microbiológicas, y que cumple con lo establecido en la Norma Boliviana NB - 512.

En caso de aplicar tratamiento este debe efectuarse con productos químicos autorizados para el tratamiento y desinfección del agua y aplicarse lo más cercano al punto de uso o en el punto de control donde posterior a este no existe riesgo de re contaminación.

### **b) Agua para riego agrícola.**

El agua para este fin debe ser limpia o de calidad sanitariamente aceptable.

Los productores deben **proteger y mantener sus fuentes de agua evitando contaminarlas para garantizar su calidad**, pero de agua proveniente de lugares donde se desconozca dicha calidad, se deben adoptar prácticas de riego que reduzcan el contacto entre el agua y la parte comestible del cultivo, considerar el uso de aspersores de bajo volumen, riego por goteo, surco o bajo tierra como parte de su programa (si tienen dichas opciones a su alcance).

Se debe realizar una evaluación de los peligros y sus riesgos de contaminación de las fuentes de agua para riego, al menos una vez por campaña agrícola y debe estar documentada.

Cuando en la evaluación desde origen, o distribución, almacenamiento o aplicación exista indicios claros y objetivos de una posible contaminación microbiológica por la actividad humana o de animales se tomará muestras para su análisis en laboratorio, de preferencia en los periodos de mayor uso de agua de riego en el cultivo, por su representatividad.

Si amerita aplicar un tratamiento preventivo mediante el uso de sustancias desinfectantes (depósitos, embalses u otros), se debe evitar que las mismas no representen un riesgo de daño fisiológico a la planta y sus productos.

### **a) Del agua para cultivos hidropónicos.**

Las plantas que se cultivan en sistemas hidropónicos absorben nutrientes y agua a diferentes velocidades, por lo que cambia constantemente la composición de la solución de nutrientes recirculada. Por este motivo:

- El agua debe cambiarse frecuentemente o, en el caso de que se recicle, deberá tratarse para reducir al mínimo la contaminación microbiana o química.
- Los sistemas de distribución de agua deben mantenerse y limpiarse, cuando proceda, para prevenir la contaminación microbiana del agua.
- La calidad del agua para uso en cultivos hidropónicos, deberá probarse a través de análisis de laboratorio.

### **b) De las medidas preventivas para proteger y mantener la calidad del agua.**

Se recomiendan las siguientes medidas preventivas para proteger y mantener la calidad del agua:

- Evitar la preparación de plaguicidas, reparación, lavado de equipos y maquinaria agrícola, eliminación de caldos sobrantes, destrucción de basura y de otras acciones que puedan representar riesgo de contaminación a las fuentes de agua o líneas de conducción o distribución de las mismas.



- Proteger y limpiar periódicamente los cauces, los pozos, las áreas y los equipos de bombeo (si cuenta con ellos) y los canales de distribución del agua de riego, para evitar su contaminación.
- Las aguas residuales no deben ser utilizadas para el riego, a menos que hayan sido tratadas según las regulaciones oficiales establecidas y verificadas mediante análisis de laboratorio.
- Debe evitarse el encharcamiento del agua en el predio agrícola durante el proceso de producción y procesamiento primario en campo de productos cosechados

#### 2.1.4. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS E HIGIENE EN EL PREDIO AGRICOLA

El predio agrícola que quiera mostrar la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas, deberá contar con un Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados generales y de saneamiento, que describan las medidas **preventivas** y de control orientadas a garantizar la inocuidad del producto cosechado.

##### a) **Los Procedimientos Operativos Estandarizado (POE) – Generales**

Los POE, son procedimientos recomendados que visualizan la forma en que realizan sus operaciones y el control de su funcionamiento, aplicando evaluaciones o revisiones periódicas para determinar si los procedimientos se están aplicando correctamente y si están funcionando de acuerdo a lo esperado.

##### b) **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) – Higiene**

Los POES, son actividades de saneamiento o higiene del establecimiento, medidas necesarias como el lavado y desinfección, aplicadas para evitar que los organismos patógenos encuentren las condiciones propicias para su colonización, sobrevivencia y reproducción en las superficies de contacto y áreas productivas de alimentos de origen agrícola en la producción primaria.

Los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento POES, se usarán sin que estos sean estrictos en cuanto a su definición, pero si en su propósito como medio preventivo, sin ser limitativos:

##### c) **Expediente Técnico de Registros**

El predio agrícola deberá generar un **expediente técnico de registros** (Lista maestra), que incluya las acciones que se aplican regularmente al ciclo del cultivo en base a los POE y POES.

Estos procedimientos POE (recomendados) y POES (obligatorios), se aplicarán en la cosecha y procesamiento primario en campo (Cuadro N°1) y comprende:

**Cuadro N° 1**  
**DETALLE DE LA LISTA DE POE y POES**

N°	Procedimientos Operativos Estandarizados POE	Cumplimiento
1	Educación y entrenamiento (Capacitación).	Recomendado
2	Control de fauna doméstica y silvestre.	Recomendado
3	Despacho o embarque del producto cosechado.	Recomendado
4	Almacenamiento del producto cosechado.	Recomendado
5	Calidad del agua.	Recomendado
6	Limpieza de patios y alrededores de las instalaciones.	Recomendado
N°	Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento POES	Cumplimiento
7	Limpieza, mantenimiento y saneamiento de las instalaciones, equipos y utensilios.	Obligatorio
8	Limpieza de superficies CON contacto del producto.	Obligatorio
9	Limpieza de superficie SIN contacto del producto.	Obligatorio
10	Prácticas de higiene en áreas de procesamiento primario, envasado, empaque en campo)	Obligatorio
11	Higiene y seguridad del trabajador agrícola	Obligatorio
12	Control de plagas en las instalaciones	Obligatorio

**2.1.4.1. Higiene de instalaciones, equipos y utensilios. (POEs 7, 8, 9 y 10).**

- Las instalaciones deben mantenerse limpias durante el proceso productivo y limpiarse al menos una vez al mes durante el periodo en que no se encuentre en fase productiva.
- La basura generada de la higiene de las instalaciones no debe ingresar al área activa de cosecha, área de procesamiento primario como empacado, área productiva no debiendo estos ser vertidos sobre fuentes de agua para uso agrícola y consumo humano.
- Verificar el buen funcionamiento y estado del equipo de trabajo en todas las etapas.
- Hacer desinfecciones frecuentes de las instalaciones con productos permitidos.
- Efectuar control de plagas de manera inmediata a su detección, aplicando un tratamiento con productos químicos, físicos o biológicos de manera que no represente una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos.
- Las vías de acceso al predio productivo y el exterior de las instalaciones deben permanecer limpios, despejados, libres de residuos, malezas o vegetación espontánea, para evitar plagas.
- Los desechos producidos durante el procesamiento primario deben ser sacados del sitio establecido para este fin hasta el lugar definido y convenientemente aislado para evitar la contaminación del alimento, del agua y (o de las herramientas)

**2.1.4.2. Higiene y seguridad del personal (POES 11).**

Es importante para este procedimiento considerar que

- Las personas involucradas en la producción primaria deben ser responsables de su aseo personal, comportarse, actuar de manera adecuada y tener conocimiento de su responsabilidad en cuanto a prevenir riesgos de contaminación de los alimentos



de origen vegetal.

- La persona que presente síntomas de enfermedad, deberá ser separada de la zona en contacto directo con el alimento hasta constatar su estado de salud.
- Si presenta heridas en las manos se las cubrirán correctamente con bandas adhesivas, de ser necesario utilizarán guantes.
- No se permitirá el uso de objetos personales (anillos, pulseras, etc)
- No realizar tareas acompañados por animales domésticos para evitar contaminar el producto con heces, orines y otros contaminantes que se vehiculizan a través de las patas, pelos, etc.
- No comer en medio de los montes ni dejar residuos que se puedan pudrir y producir contaminaciones.
- Brindar condiciones de trabajo apropiada al personal proporcionando equipos y herramientas apropiadas y seguras a cada uno e instruir en su manejo y mantenimiento.

#### **2.1.4.3. Control de plagas en las instalaciones (POE 12).**

Las plagas de insectos, roedores y otras especies animales constituyen una importante amenaza a la inocuidad alimentaria por lo que se debe:

- Adoptar medidas para impedir el acceso y el anidamiento de plagas que incluye sanitización del medio y mantenimiento de instalaciones.
- Aplicar procedimientos detallados de tratamientos de erradicación y control de plagas.
- Contar con fichas técnicas y de seguridad del producto utilizado.
- Se debe contar con un plano o croquis de ubicación de cebos o trampas
- Evitar el uso de cebos envenenados en las siguientes áreas:
  - ✚ Área de Producción (cultivo)
  - ✚ Área activa de cosecha.
  - ✚ Área de procesamiento primario envasado en campo
  - ✚ Áreas de almacenamiento de frutas y hortalizas y de material de envase.
- Se recomienda el uso de trampas físicas y reforzar las prácticas de higiene.
- Se deben llevar registros de las acciones de control y de los hallazgos

Los instructivos deben seguir la secuencia lógica de los procedimientos o tareas, en lenguaje imperativo, preciso, claro y accesible a los destinatarios y deben ser actualizados cuando amerite. (Anexo 4 Contenido mínimo y ejemplo de Instructivos, POE y POES)

#### **2.1.5. MANEJO DE FAUNA DOMESTICA Y SILVESTRE**

Establecer barreras físicas o vivas en el predio productivo, evitarán el ingreso de animales domésticos y/o silvestres evitando con ello la interacción de sus excretas, salivas o residuos generados, con sustancias y superficie que estarán en contacto directo durante la producción, cosecha y procesamiento primario (envase en campo) de las frutas, hortalizas y otros alimentos de origen vegetal.

Por otra parte, tanto trabajadores u otras personas ajenas al proceso productivo, estarán



prohibidos de ingresar con animales domésticos y silvestres a las áreas productivas, cosecha, almacenamiento, procesamiento primario y áreas de riesgo que pudieran contaminar el producto.

Así mismo se deben proteger las fuentes de agua, el área de procesamiento primario (envasado en campo), áreas de depósito temporal de producto, área de almacenamiento de materiales de cosecha, material de envase contra el ingreso de todo tipo de animales.

### **2.1.6. CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE HABILIDADES.**

El predio agrícola debe contar con un plan de capacitación orientado al trabajo que desempeñarán los trabajadores en su jornada para así asegurar una aplicación eficaz y eficiente en la producción de frutas, hortalizas y otros alimentos de origen vegetal, el mismo que deberá contar con respaldo documental.

Se recomienda los siguientes temas según sea el caso:

- Importancia de las Buenas Prácticas Agrícolas en la producción primaria de frutas, hortalizas y otros alimentos de origen vegetal y su relación con la inocuidad del producto
- Uso y Manejo Correcto de Plaguicidas
- Residuos de plaguicidas
- Manejo de Fauna doméstica y Silvestre
- Prácticas de seguridad e higiene de los trabajadores.
- Limpieza y desinfección de maquinaria, equipos de trabajo.
- Antecedentes del terreno y terrenos colindantes.
- Manejo del agua del predio agrícola.
- Manejo de abonos de origen orgánico
- Almacenamiento de insumos, material de envase y producto terminado.
- Prácticas de cosecha.
- Prácticas preventivas durante el procesamiento primario
- Rastreabilidad
- Transporte de productos

### **2.1.7. EVALUACIONES INTERNAS.**

Los predios agrícolas deberán realizar evaluaciones internas a través de inspecciones o auditorías, **para verificar** la efectividad de los controles del proceso para prevenir riesgos a la salud y para corregir y/o mejorar en áreas donde se requiera. Se puede tomar como referencia lo establecido por el SENASAG a través del instrumento publicado para tal efecto (Listas de verificación).

Esta evaluación deberá ser realizada por alguien entendido en el tema.

El predio agrícola debe aplicar acciones correctivas a los hallazgos (no cumplimientos) detectados.

## **2.2. SEGUNDA FASE: PROCESO PRODUCTIVO PRIMARIO**

Se define como el conjunto de medidas preventivas de control aplicados durante el proceso de producción primaria de frutas, hortalizas y otros alimentos de origen vegetal con la finalidad de evitar que los insumos, herramientas, equipos, sustancias y maquinarias utilizados durante esta



etapa constituyan un riesgo de contaminación Biológica, Química y Física.

## **2.2.1. HISTORIAL DEL PREDIO AGRÍCOLA.**

### **a) Sobre el historial del predio agrícola.**

El productor deberá realizar un análisis y evaluación (documentada), de peligros en el predio agrícola, sobre su historial productivo (cultivos anteriores), considerando al menos los últimos 3 años, esta actividad tiene por finalidad de evitar, que el manejo de los insumos agrícolas en ciclos anteriores se constituyan un riesgo de contaminación a los productos a generarse y en función de ello definir las medidas pertinentes a aplicar, que minimicen los riesgos de contaminación valorados, el cual debe estar integrado por:

- Plan técnico.
- Registros y documentos generados.

Cuando así lo amerite, se realizarán análisis de laboratorio para establecer acciones correctivas, que responda a la información obtenida al evaluar el terreno (Por ejemplo: plaguicidas, metales pesados y otros contaminantes).

Si la evaluación muestra un riesgo no controlable o señala que las probabilidades de ocurrencia de contaminación son altas, el terreno no podrá utilizarse para actividades agrícolas.

## **2.2.2. DEL MATERIAL DE PROPAGACION**

### **a) Material de propagación**

Se recomienda la elección de material de propagación o de siembra que le permita obtener cosechas con el mínimo necesario de uso de plaguicidas, tomando en cuenta que sean:

- Resistentes a plagas
- Tolerantes a condiciones ambientales adversas (viento, heladas, suelo, agua, etc).
- Semilla certificada
- Que procedan de viveros o semilleros autorizados por Autoridad Competente.

En relación con la siembra o los trasplantes, se recomiendan que estos se realicen a densidades adecuadas al medio, a la especie, a la variedad y al sistema de conducción elegido. De esa forma se evitará la aplicación innecesaria de fertilizantes o plaguicidas para nutrir o proteger el cultivo de plagas.

Si el productor tiene su propio vivero, debe elaborar y poner en práctica un procedimiento de control de calidad, para garantizar el estado del material de propagación y para manejar adecuadamente los tratamientos con plaguicidas que se necesiten.

Cualquier tratamiento que se le haga al material de propagación debe registrarse anotando el nombre de los productos utilizados: la dosis, la cantidad de semilla tratada, la justificación y la fecha de tratamiento.



### 2.2.3. GESTION DEL SUELO Y SUSTRATO

#### a) Gestión de suelo y sustrato.

##### Para almacigueras.

- El uso de sustrato para almácigos a incorporar al suelo agrícola deberá estar previamente compostado.
- Si se utilizan sustratos inertes, se debe contar con el apoyo documental que garantice que son aptos para el cultivo. En el caso de sustratos no inertes, contar con las especificaciones técnicas del sustrato emitidas por el proveedor.
- Si realizan tratamientos químicos, físicos u otros en los sustratos de almácigos o de suelos para el cultivo, esta debe estar justificada manteniendo un registro de estas operaciones.

##### Para conservar el suelo agrícola.

- Se recomienda utilizar técnicas de cultivo y de riego que reduzcan la posibilidad de erosión del suelo; por ejemplo, drenajes, cultivos en curva de nivel y otros.
- Se recomienda el uso de cobertura vegetal, plantación de árboles y arbustos en los bordes del campo (barreras naturales de conservación de suelos) entre otros.
- Se recomienda elegir prácticas culturales adecuadas para mantener la fertilidad natural del suelo.
- Se recomienda elaborar mapas de suelos para el predio agrícola, identificando el tipo de suelo basándose en un estudio de perfil, análisis físico y químico o un mapa cartográfico local.

### 2.2.4. FERTILIZACION Y ABONADO

#### a) Fertilización Química

- Se recomienda considerar los resultados del análisis de suelo (Cuando se requiera conocer la composición del suelo y sus nutrientes), la dosificación de nutrientes y las fechas de aplicación. La cantidad a aplicar debe ajustarse a las necesidades del cultivo, a las características del suelo y al sistema de aplicación.
- Los equipos utilizados para aspersión de fertilizantes foliares y fertirriego deben estar calibrados previo a su uso.
- Deben utilizar únicamente, aquellos productos que estén autorizados por el SENASAG
- La dosis y el método de aplicación deberán responder a criterios técnicos agronómicos debidamente fundamentados.
- El agua para uso en aplicaciones de fertirriego y aspersiones foliares de fertilizantes debe ser limpia o de calidad sanitaria aceptable.
- Evitar el almacenamiento parcial o total de fertilizantes y recipientes en las áreas de preparación de mezclas, fertirriego, cosecha, procesamiento primario (envasado en campo) o de almacenamiento de materiales y de envases agrícolas.
- Todas las aplicaciones de fertilizantes deben registrarse. El registro de tipo, fórmulas, dosis, equipos utilizados, método de aplicación, justificación de la aplicación, autorización técnica para la aplicación, nombre comercial del fertilizante y nombre del aplicador.



## **b) Abonos Orgánicos.**

Antes de su aplicación, el material orgánico debe haber tenido el tratamiento de compostaje que haya sido proyectados para reducir o eliminar los agentes patógenos en el estiércol, bioles, biosólidos.

Los bioles y otros abonos naturales no tratados o parcialmente tratados, podrán utilizarse únicamente si se adoptan medidas correctivas adecuadas para reducir los contaminantes microbianos, como, por ejemplo: Aumentar al máximo el tiempo transcurrido entre la aplicación a la cosecha, incorporar al suelo por debajo de 5 cm de profundidad.

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

Evitar que los lugares de almacenamiento o tratamiento, estén situados en las proximidades de las zonas de producción de frutas y hortalizas frescas, cosecha, procesamiento primario (envase en campo) y transporte.

Evitar la contaminación cruzada por escorrentía o lixiviación asegurando las zonas donde se tratan y almacenan el estiércol, los bioles y otros abonos naturales.

Debe evitarse el almacenamiento temporal de abonos orgánicos ya sea parcial o total cercano a fuentes de agua, áreas de producción, área de envasado en campo y almacenamiento de productos de origen agrícola.

Los recipientes, herramientas y contenedores utilizados para el almacenamiento, transporte y aplicación de abonos deben ser lavados y desinfectados previo a su uso y después del mismo.

Los cultivos que recibieron tratamiento con abonos orgánicos deben:

- ✚ Evitar el contacto directo del suelo con las frutas o partes comestibles, ramas, productos, herramientas y equipos de cosecha.
- ✚ Separar los frutos que estuvieron en contacto con el suelo, para recibir tratamiento (lavado y desinfectado) si corresponde.

Registrar las aplicaciones realizadas.

### **2.2.5. MANEJO Y USO CORRECTO DE PLAGUICIDAS.**

Los productores deben priorizar la aplicación del **Manejo Integrado de Plagas (MIP)** para la protección vegetal, como una estrategia que combina varias formas de control, como son el control químico, control mecánico, control biológico, control etológico. reduciendo al mínimo necesario el uso de plaguicidas y su impacto al medio ambiente. Esta estrategia se aplica en tres etapas: Prevención, observación y aplicación (intervención).

#### **a) Recomendaciones antes de la aplicación de plaguicidas**

Identificar el agente causante del problema en el cultivo (plaga presente).

Del conjunto de posibles plaguicidas y coadyuvantes a emplear, recurrir siempre al que, siendo compatible con una adecuada solución del problema, posea una menor toxicidad.



Rechazar productos con el envase deteriorado o desprovisto de etiqueta.

Los plaguicidas y coadyuvantes deben adquirirse en establecimientos autorizados y con registro vigente del SENASAG.

Previamente a las aplicaciones, estas deben sustentarse en recomendaciones técnicas emitidas por profesionales, personas entendidas, documento técnico sobre el manejo de plagas (artrópodos, bacterias, virus, hongos, nematodos, malezas, etc.), o siguiendo las indicaciones de la etiqueta original (Dosis, periodo de carencia, etc.).

Guardar los plaguicidas y coadyuvantes en sus envases originales, así como sus sobrantes después de una aplicación.

Debe llevar un registro de los productos adquiridos indicando importador, comercializador, producto (marca comercial y nombre técnico), fecha de adquisición, factura o nota de compra, lote de producto, Registro (SENASAG) y responsable de recepción.

Se deberá contar con números de teléfono de emergencia (hospital, medico) deben verificarse y actualizarse constantemente.

#### **a) Recomendaciones durante la aplicación**

Los **trabajadores** deben utilizar **equipos de protección personal (EPP)** durante la preparación, aplicación y almacenamiento de plaguicidas. El equipo de aplicación a utilizar será el indicado en la etiqueta del plaguicida (pictogramas). El caldo o mezcla debe ser preparado y aplicado en el área designada para tal efecto.

El equipo de aplicación debe estar en buenas condiciones para su uso manteniéndose limpios y libres de fugas durante la aplicación.

El caldo o mezcla para la aplicación debe prepararse con base en cálculos de calibración del equipo de aplicación (número de surcos o superficie a tratar y en función a ello identificar la cantidad de agua a ser usada).

Se deben seguir los procedimientos indicados en la etiqueta.

Debe evitarse la generación de caldo sobrante y cuando así ocurra se debe eliminar estos en el área asignada para este fin.

Al preparar el caldo, tener en cuenta la calidad del agua (limpia o sanitariamente aceptable), para evitar alteraciones en la efectividad de los plaguicidas.

Asegurar de que no haya personas presentes en las áreas que están siendo tratadas.

Considerar las condiciones climáticas para realizar la aplicación de plaguicidas en el cultivo.

#### **b) Después de la aplicación de plaguicidas**

- El (los) equipos de protección personal y de aplicación deberán lavarse en el predio agrícola después de cada aplicación y guardarse en un lugar ventilado, separado de los plaguicidas, de preferencia colgados (No Lavar en acequias o cursos de agua, para no



contaminar estas fuentes de agua).

- Se deben identificar las zonas tratadas con señalamientos gráficos de advertencia para evitar el ingreso de personas.
- El almacén o anaquel de plaguicidas debe mantenerse siempre bajo llave y ser de acceso restringido al personal autorizado.
- Para los **envases vacíos** de plaguicidas se deberá considerar lo siguiente:
  - o Nunca lavar en acequias o cursos de agua, para no contaminar estas fuentes de agua.
  - o Aplicar triple lavado incluido la perforación.
  - o Resguardar en el área definida para ello o enviar para su confinamiento y/o destrucción final a Centros autorizados para tal efecto.
  - o Debe generar registros de esta actividad.
  - o No se debe permitir el uso de envases vacíos de plaguicidas o fertilizantes para otros fines.
- Los **plaguicidas sobrantes** deben almacenarse siempre en su envase original y conservar las etiquetas, porque éstas brindan toda la información necesaria sobre las condiciones de almacenamiento y sobre lo que hay que hacer en caso de intoxicación.
- Es fundamental que se **respete el período de reingreso** a los campos o lotes tratados con plaguicidas. Para ello, hay que verificar el dato en la etiqueta del producto, y en caso de que se utilicen mezclas de productos, respetar el período más alto. Se debe mantener un registro de estas actividades.

#### **c) Recomendaciones sobre los “caldos sobrantes” de plaguicidas.**

- Caldo sobrante no deberá ser aplicado sobre el cultivo.
- No está permitido el repaso por los bordes del campo con el caldo sobrante
- No realizar el enjuague de los equipos y cilindro de dosificación, eliminando el agua en los canales de riego o agua.
- El caldo sobrante y el agua de enjuague podrá ser rociada, (no vertida) en espacios definidos para este fin.

#### **d) Registros de aplicación.**

Toda aplicación de plaguicidas y sus coadyuvantes deben registrarse, esta información debe ser llevada por lotes o divisiones de campo.

Al realizar cada aplicación se debe registrar el nombre de la variedad y especie tratada, la fecha y hora en que se realizó la aplicación, el objetivo, el nombre comercial y el ingrediente activo del producto utilizado, formulación y concentración, la dosis empleada, el tipo de equipo utilizado, el estado fenológico del cultivo, la fecha de la última aplicación, el cumplimiento del periodo de reingreso, periodo de carencia, el nombre de todas las personas que participaron en la dosificación y aplicación y el nombre de la persona que hizo la recomendación técnica.

Al realizar cada aplicación también se debe calcular la fecha posible de cosecha, lo que debe quedar registrado.

### **2.2.6. COSECHA Y TRANSPORTE (DENTRO DEL PREDIO AGRÍCOLA)**

#### **a) Higiene y salud del personal involucrado en la cosecha**



El personal de cosecha (incluidos los supervisores), temporal o permanente, de tiempo parcial o completo, debe conocer los principios básicos de higiene, como el aseo personal y el uso de ropa de protección o de vestimenta adecuada (por ejemplo, lavado de manos, uso de joyas, corte de uñas, limpieza general, etc.) así como lo relacionado con el comportamiento personal (por ejemplo, no fumar, no escupir, etc.).

El personal debe contar con vestimenta apropiada y limpia, para proporcionar protección a los productos cosechados de una posible contaminación, se debe mantener el cabello recogido y cubierto totalmente con una malla o gorro. Se recomienda usar protector de boca, evitar tener barba o bigotes, patillas anchas o en su defecto, tener cubiertas estas partes en las labores que realiza.

Cuando se requiera el uso de guantes estos se deben mantener limpios sin roturas o defectos. El uso del guante no exime al trabajador de la obligación de lavarse las manos.

Personal que presente síntomas de enfermedad (Ictericia, diarreas, tos, lesiones notorias en la piel, etc.), debe comunicar a su supervisor. Será separado de la zona en contacto directo con el alimento. Antes de volver a la tarea, deberá constatar su estado de salud. Los operarios con heridas en las manos se las cubrirán correctamente con bandas adhesivas, de ser necesario utilizarán guantes.

Actividades como comer, tomar alguna bebida y fumar deben estar limitadas a áreas específicas, separadas de los productos, fuera de las áreas de siembra, cosecha, manipulación, almacenamiento y transporte.

Los trabajadores deberán utilizar el área de vestuarios o el espacio destinado para cambiarse de ropa.

El personal deberá lavarse las manos y aplicarse sustancias desinfectantes:

- Antes y después de comer.
- Después de ir al baño.
- Antes de iniciar una jornada de trabajo.
- Antes de iniciar la cosecha.
- Después de estar en contacto con materiales y superficies sucias como: agua, suelo, etc.

Los trabajadores deben tener acceso a servicios sanitarios habilitados y a equipos de lavado de manos con todos los accesorios necesarios para efectuar un correcto lavado (jabón no perfumado, gel anti - bacterial, papel toalla, etc.).

Se recomiendan colocar mensajes claros (como pictogramas) en lugares visibles que inviten a los trabajadores a lavarse las manos correctamente antes de manipular los productos, sobre todo después de haber utilizado los servicios sanitarios.

#### **b) Antes de la cosecha.**

Se debe utilizar agua limpia o sanitariamente aceptable para todo el proceso de cosecha.

Debe verificar el cumplimiento del plan de limpieza y desinfección de herramientas, equipos, transporte interno y utensilios que serán utilizados durante la cosecha.



Debe verificar el cumplimiento del procedimiento de **higiene y salud de trabajadores agrícolas**, descritos en el inciso a) punto 2.2.6. del presente manual.

Debe verificar que antes y durante la etapa de cosecha:

- No haya la presencia de animales domésticos y/o silvestres.
- No participen o estén presentes menores de edad.
- No aplicar riego o aspersiones con plaguicidas.
- No aplicar fertilizantes de ningún tipo.
- Cumplir con el intervalo de seguridad (periodo de carencia) previsto en las etiquetas de los plaguicidas aplicados.
- Evitar el contacto directo de personas enfermas (sintomatología que indique la presencia de una enfermedad asociada a aquellas que se Transmiten por Alimentos) durante el proceso de cosecha del producto, manejo de contenedores, recipientes y herramientas de corte.

### **c) Durante la cosecha**

- Evitar el contacto del producto cosechado y sus contenedores o accesorios con el suelo y otras superficies que lo puedan contaminar.
- Utilizar para la cosecha, contenedores u otros accesorios, únicamente con ese fin, los mismos que deberán estar fabricados con materiales no tóxicos (grado alimentario).
- Asegurar que, durante el estibado, carga y transporte interno del producto, éste no entre en contacto directo con superficies y sustancias que contaminen al producto cosechado.
- Utilizar cubiertas plásticas o de otros materiales que separen el producto de superficies contaminadas.
- Los productos cosechados que entren en contacto con sustancias o superficies que representen un riesgo de contaminación (sangre, mucosas, saliva, agua, suelo, herramientas sucias, entre otras) deben ser retirados del lote.

### **d) Después de la cosecha.**

- Los equipos y los materiales para la recolección del producto (cuchillos, recipientes, mesas, cestas, materiales de envase, tijeras, cepillos, etc.) deben usarse de forma adecuada (uso correcto no improvisado) y mantenerse siempre limpios, para impedir la contaminación indirecta de los productos cosechados.
- Los accesorios y equipo de recolección no se deben lavar en acequias o cursos de agua, para no contaminarlas.
- Los envases recolectores de cosecha dañados que no puedan limpiarse deben ser descartados, para reducir la posibilidad de contaminación microbiana.
- Los equipos y materiales utilizados para remover basura, estiércol y otros desechos, no deben emplearse para cargar o transportar productos cosechados.
- Los envases que se usen una y otra vez durante la cosecha deben limpiarse y desinfectarse, antes de volver a usarse para la próxima jornada.
- Se debe generar registros de cosecha que indique, fecha de corte, volumen, número de lote asignado, área y cosechadores.

### **e) Almacenamiento temporal y transporte del producto cosechado dentro del predio agrícola.**

- Los productos cosechados deben procurar mantenerse a la sombra y debidamente protegidos.



- El área donde se almacenan temporalmente los productos frescos debe limpiarse y si es el caso desinfectarse antes de la cosecha.
- Los medios de transporte (canastillas, baldes, carretillas, chatas u otros) deben ser revisados antes de cargar el producto para verificar su limpieza. La inspección debe tomar en cuenta la limpieza general y la presencia de olores extraños.
- Se deben proteger los productos durante el transporte, si estos no son cerrados, cubrir con mallas o lonas para proteger el producto.

### **2.7.7. PROCESAMIENTO PRIMARIO EN CAMPO.**

Fase de la cadena alimentaria, aplicada a la producción primaria de alimentos, no sometidos a transformación. Dependiendo de las características del producto, se aplicarán actividades de limpieza, dividido, partido, seleccionados, rebanados, deshuesado, picado, pelado o desollado, cortado, descascarillado, refrigerado, congelado, ultra congelado, envasado y/o empaque.

#### **a) Acondicionamiento del producto cosechado**

Si el producto cosechado se acondiciona directamente en el campo (por ejemplo, lavado, enfriado, selección y envasado en bruto), se debe asegurar que el mismo no se contamine, se deben considerar los siguientes aspectos:

- Evitar el contacto del producto cosechado, con estiércol, agua contaminada (sucia, o con residuos), con trabajadores poco limpios y cajas o materiales de envase en campo en condiciones no sanitarias.
- Las instalaciones (mesas, tarimas, bancos sillas y otros) y, equipos (balanza y otros) y accesorios (navajas, hilos, cajas, baldes) de manipulación deben mantenerse limpios y en buen estado para prevenir la contaminación biológica principalmente.
- La utilización de agua en la manipulación del producto cosechado dentro el predio agrícola, debe ser limpia o sanitariamente aceptable y de ser necesario ser analizado en un laboratorio autorizado siempre cuando en la evaluación del origen del agua en su distribución, almacenamiento y aplicación exista indicios de una posible contaminación química, microbiológica por la actividad humana o de animales.
- Los utensilios y/o productos de limpieza deben guardarse en un área específica, separada del área de manipulación, envasado y transporte de productos.
- Los productos químicos (productos de limpieza, desinfección, encerado, etc) que entren en contacto con el producto deben ser grado alimentario.
- Los envases a utilizar deben ser de primer uso, aquellos que son reutilizados se deben limpiar, lavar y desinfectar.

#### **b) Buenas prácticas de envasado en Campo**

Esta actividad es aplicable en campo especialmente a las bayas que no deben ser lavadas después de cosechadas (fresas, frutilla y otras) en envases listos para el consumidor, con el fin de reducir al mínimo la posibilidad de contaminación microbiana durante las fases de manipulación adicionales.

#### **c) Buenas prácticas de Empaque**

Son todas las actividades que se realizan, desde la recepción de la fruta en el centro de empaque hasta el despacho del producto al mercado, con el objetivo de asegurar la inocuidad de la fruta, hortaliza u otro alimento de origen vegetal, para el consumidor final.



El flujo del proceso y la infraestructura requerida dependerá del producto y estará establecido en un manual específico para el efecto, sin embargo, los principios de higiene serán los establecidos en el punto 2.2.6 de este documento.

**d) Almacenamiento temporal y transporte del producto envasado y/o empacado.**

- Los productos envasados y/o empacados deben procurar mantenerse a la sombra y debidamente protegidos.
- Se recomienda que la carga al medio de transporte se realice en sitios con sombra.
- Las instalaciones donde se almacenan los productos se deben limpiar y si es el caso desinfectar, antes de la cosecha.
- Los vehículos para el transporte fuera del predio agrícola, deben ser revisados antes de cargar el producto para verificar su limpieza. La inspección debe tomar en cuenta la limpieza general y la presencia de olores extraños.
- Se debe contar con un instructivo escrito que guíe la limpieza y la inspección de vehículos que transporten productos cosechados.
- Los medios de transporte se deben usar exclusivamente para los productos cosechados por lo menos durante la época de cosecha. No deben haber sido utilizados para transportar plaguicidas, animales, alimentos para animales u otros materiales distintos a frutas, hortalizas y otros alimentos de origen vegetal.
- Proteger los productos durante el transporte, si estos no son cerrados, cubrir con mallas o lonas para proteger el producto cosechado hasta el destino final.

## **CAPITULO III REGISTROS Y TRAZABILIDAD**

### **3.1. REGISTROS**

Para demostrar el cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas en el procesamiento primario se debe documentar las diferentes actividades realizadas durante la producción, cosecha, y procesamiento primario mediante registros.

Los registros nos permiten verificar la aplicación de Procedimientos Operativos Estandarizados y de Saneamiento (POE y POES).

El formato de los registros debe ser sencillo, fácil de utilizar y contar con la información necesaria para permitir la trazabilidad de las actividades realizadas, pudiendo efectuarlos en un cuaderno de campo.

Los registros más importantes que se debe utilizar son:

- Datos generales de la plantación, croquis general, lotes, superficies y variedades.
- Registro de Labores agrícolas en el cultivo
- Registro de Aplicación de fertilizantes y abonos.
- Registro de Aplicación de productos químicos de uso agrícola (POE).
- Registro de compra de insumos y herramientas.
- Registro de proceso de procesamiento primario (envasado y/o empaque en campo)
- Registro de control de calidad sanitaria del Agua.
- Registro de Limpieza y sanitización de instalaciones, maquinaria y equipos (POES).



### 3.2. TRAZABILIDAD

- Debe contar con un N° de Registro RUNPA, plano o croquis general de sus instalaciones, lotes y otros claramente identificado, esta deberá formar parte en el expediente de registros.
- Se debe generar datos e información en base al expediente de registros de las acciones que aplican regularmente al ciclo actual del cultivo (cuaderno de campo, almacén, procesamiento primario en campo y transporte).
- El sistema implementado (expediente de registros), deberá identificar la trazabilidad hacia atrás, interna, y hacia adelante con respecto al predio agrícola.
- El (os) lote (s) del predio agrícola deberán estar identificados con letreros en el terreno.
- Deberá elaborar un procedimiento que indique claramente las acciones que tendría que realizar el productor en caso de retiro de un producto.

## CAPITULO IV

### VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACION DE BPA EN FRUTAS, HORTALIZAS Y OTROS ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL PARA SU CERTIFICACION

#### 4.1. Evaluación del cumplimiento de los requisitos técnicos

Con el objetivo de evaluar el grado de conformidad de la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas y los requisitos establecidos para la producción primaria de alimentos de origen vegetal para prevenir la probabilidad de que el alimento se contamine durante el proceso de producción, cosecha y procesamiento primario en campo al interactuar de manera directa o indirecta con sustancias y superficies de contacto, se establece el Acta De Inspección (Anexo 1)., que contiene los aspectos descritos en el Capítulo II de este documento:

##### a) PRIMERA FASE: Requisitos básicos previos

1. Instalaciones básicas generales.
2. Instalaciones básicas para plaguicidas.
3. Uso y manejo de agua
4. Higiene.
5. Manejo de Fauna doméstica y silvestre.
6. Capacitación.
7. Evaluaciones internas.

##### b) SEGUNDA FASE: Proceso productivo primario

1. Historial del predio
2. Material de propagación.
3. Gestión de suelo y sustrato.
4. Fertilización y abonado
5. Manejo y uso correcto de plaguicidas
6. Cosecha y transporte.
7. Procesamiento Primario (p.e. Envasado en campo)
8. Rastreabilidad



#### 4.2. Procedimiento de inspección

La inspección IN SITU, del predio agrícola, se desarrolla acorde al Art. 13 del Reglamento de Registro como Operador de Buenas Prácticas Agropecuarias – Productores Primarios. Toma en cuenta el punto 2 del Manual del Inspector (R.A. 172/2007), y el Acta de Inspección de Buenas Prácticas Agrícolas (Anexo 1), procediendo a evaluar cada uno de los aspectos contenidos.

Una vez concluida la inspección se entregará el resumen de los resultados al propietario o representante del predio agrícola, y los hallazgos de no conformidades identificadas, siendo importante que el mismo, comprenda las observaciones y la razón por la cual algunas condiciones son no satisfactorias y requieren corrección o mejora.

Para la otorgación del Registro y Certificación BPA, es preciso que la evaluación al predio agrícola alcance un mínimo del **80% de cumplimiento de los criterios del Nivel de Riesgo Mayor** y **mínimo 60 % de cumplimiento de los criterios del Nivel de Riesgo Menor**. Caso contrario de debe trabajar en un plan de acciones correctivas e implementación de los puntos observados y fijar una próxima fecha de inspección. Las no conformidades encontradas se pueden corregir en un plazo máximo de tres (3) meses si son procedimientos y seis (6) meses si es infraestructura, contados a partir de la fecha de la primera inspección.

#### 4.3. Tipos de Inspección

De acuerdo a los tipos de inspección, se considerarán:

**a) Inspección completa programada (hasta procesamiento primario) – Certificación BPA.**

Es aquella en la cual se aplica toda el Acta de Inspección en las 2 fases: **De requisitos básico previo** (Instalaciones básicas, infraestructura para plaguicidas, uso y manejo de agua, higiene, manejo de fauna doméstica y silvestre, Capacitación, Evaluaciones internas y la Fase de **Proceso Productivo**; (Historial del predio, material de propagación, gestión de suelo y sustrato, fertilización y abonado, manejo y uso correcto de plaguicidas, cosecha y transporte y procesamiento primario (empaquete, envasado en campo) y rastreabilidad.

**b) Inspección dirigida**

Es aquella en la cual se aplica parte del Acta de Inspección, por ejemplo, en caso de inspección en la **fase de requisitos previos** – en la cual se utilizaría el aspecto de instalaciones y condiciones en caso de seguimiento a no-conformidades específicas encontradas en inspecciones anteriores, o seguimiento periódico rutinario establecido.

**c) Inspección extraordinaria**

Es aquella que se realiza por razones de recepción de quejas, denuncias o por solicitud del interesado. El uso del acta de inspección puede variar según la necesidad.

#### 4.4. Calificación de los principios

CUMPLE	Nivel de Riesgo Menor	Nivel de Riesgo Mayor
Cuando no se observan deficiencias (relativas al principio en evaluación) que	Existen deficiencias que podrían resultar en un riesgo bajo para la salud o una	Existen deficiencias que podrían resultar en un riesgo de alta probabilidad o fuente



resulten un riesgo para la salud o riesgo de contaminación	fuerza indirecta de contaminación	de	directa de contaminación, con consecuencias serias para la salud de los consumidores
--	-----------------------------------	----	--

En cada uno de los principios a evaluar, se hace referencia al punto en el cual se contiene el mismo, en el presente manual de requisitos técnicos, acorde al siguiente ejemplo:

<b>PRINCIPIO</b>	BAÑOS SANITARIOS (punto 2.1.1 inc d.)
<b>NIVEL DE RIESGO</b>	Mayor
<b>Criterios de análisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Deberán estar construidas con materiales que faciliten su limpieza, así como con la capacidad para contener derrames generados durante su higienización.</li> <li>✚ Deben estar equipadas con inodoro, lavamanos y ducha (deseable) además de insumos suficientes para la higiene del personal (papel higiénico, jabón, papel para secarse y un papelerero). provistos de agua limpia o sanitariamente aceptable y material de limpieza para su uso, cesto de basura con bolsa plástica.</li> <li>✚ Debe ubicarse lejos de las fuentes de agua de riego o lugares de fácil anegamiento.</li> <li>✚ No deben tener acceso directo a zonas donde se manipula el producto.</li> </ul> <p>Los baños o letrinas podrán ser fijos o móviles.</p>
<b>Calificación</b>	
<b>Cumple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando todos los criterios están implementados</li> </ul>
<b>No cumple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cuando al menos uno de los 5 criterios no está implementado.</li> </ul>

Cada uno de los principios tiene diferente numero de criterios a ser evaluados para dictaminar si cumple o no

## GLOSARIO

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

**Agentes antimicrobianos** Toda sustancia de origen natural, sintético o semi sintético que en concentraciones bajas mata los microorganismos o inhibe su desarrollo provocando un daño reducido o nulo al organismo huésped.

**Agua Potable:** Aquella que, por sus características organolépticas, físicas, químicas, radioactivas y microbiológicas, se considera apta para el consumo humano y que cumple con lo establecido en la norma NB 512 octubre 2004 (Norma Boliviana).



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

La calidad del agua debe ser apropiada para el uso que se vaya a hacer de ella. Cuando se desconozca la calidad del agua o no pueda controlarse dicha calidad, los agricultores deben seguir buenas prácticas agrícolas para reducir en lo posible el riesgo de contaminación.

**Agua sanitariamente aceptable.** Es aquella en la que alguno de sus caracteres físico químicos sobrepasan los límites tolerables, salvo en lo referente a productos tóxicos o radioactivos y contaminación fecal.

- a) Coliformes totales y estreptococos fecales: máximo 10 de cada uno de ellos en 100 mililitros.
- b) Clostridium sulfito-reductores: máximo 2 en 20 mililitros.
- c) Ausencia de coliformes fecales y de microorganismos parásitos y patógenos.

**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.

**Aguas residuales:** Los residuos y desechos de origen residencial o comercial, que son vertidos en las alcantarillas.

**Aguas residuales:** Mezcla de agua y residuos.

**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.

**BPA- Buenas Prácticas Agrícolas:** Conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas que se aplican a las diversas etapas de la producción agrícola para garantizar la producción de alimentos inocuos. De acuerdo con las normas internacionales, las buenas prácticas agrícolas se orientan, sobre todo, al control de los peligros microbianos, químicos y físicos que podrían surgir en cualquier etapa de la producción primaria.

**Buenas prácticas agrícolas en el uso de plaguicidas (BPA):** Los usos inocuos autorizados a nivel nacional, en las condiciones existentes, de los plaguicidas necesarios para un control eficaz y fiable de las plagas. Comprende una gama de niveles de aplicaciones de plaguicidas hasta la concentración de uso autorizado más elevada, de forma que quede la concentración mínima posible del residuo.

**BPH- Buenas Prácticas de Higiene:** principios básicos de higiene personal, hábitos higiénicos en planta y sanidad en empresas elaboradoras de alimentos. Están compuestas por los aspectos: Personal, limpieza y desinfección.

**BPM- Buenas Prácticas de Manufactura:** principios generales de manipulación, diseño, proceso, higiene y sanidad que tiene como objetivo crear condiciones favorables a la producción de alimentos inocuos.

Están compuestas por 10 aspectos: Infraestructura, materia prima e insumos, procesos, personal, producto terminado, equipo, servicios, manejo de desechos, control de plagas y transporte.

**Biosólidos:** fangos y otros depósitos de residuos procedentes de instalaciones de tratamiento de aguas residuales y del tratamiento aplicado a desechos urbanos e industriales (industrias alimentarias y otros tipos de industrias).

**Calibración de Equipos de Aspersión:** Se refiere al conjunto de operaciones que tiene por finalidad determinar los errores del equipo utilizado en la aspersión de sustancias agroquímicas. Plan Técnico: documento que describe las medidas de control a implementar con el objetivo de reducir el riesgo de contaminación, las cuales surgen del análisis de peligros.

**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, 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.

**Consumidor:** Toda persona natural, colectiva o jurídica que, adquiera, utilice o disfrute productos alimenticios en el mercado nacional como destinatario final de los mismos; no son consumidores quienes sin constituirse en destinatarios finales adquieran, almacenen o utilicen productos o servicios con el fin de integrarlos en procesos de producción, transformación, comercialización o prestación a terceros.

**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 dando la vuelta periódicamente.

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

**Coadyuvante:** Toda sustancia adhesiva, formadora de depósito, emulsionante, diluyente, sinérgica ó humectante destinada a facilitar la aplicación y la acción de un plaguicida.

**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).

**Cultivo anual:** Planta que completa su ciclo de vida en un año (es decir, germina, crece, florece, produce semillas y muere en un mismo año).

**Cultivo de cobertura:** Cultivo que se planta para proteger temporalmente plantas jóvenes y/o para proteger el suelo o para mejorar el suelo entre períodos de cultivo regular. Con excepción de los sectores donde se mantiene una cobertura vegetal permanente, los cultivos de cobertura generalmente duran un año o menos. Cuando son arados e incorporados al suelo, los cultivos de cobertura generalmente se llaman cultivos de abono verde.

**Cultivo hidropónico o hidroponía:** Método utilizado para cultivar [plantas](#) usando [soluciones](#) minerales en vez de [suelo agrícola](#). La palabra hidroponía proviene del griego, *hydro* = agua y *ponos* = trabajo. Las raíces reciben una solución nutritiva equilibrada disuelta en agua con todos los [elementos químicos](#) esenciales para el desarrollo de las plantas, que pueden crecer en una solución mineral únicamente, o bien en un medio inerte, como arena lavada, grava o perlita, entre muchas otras.

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

**Envasar.** - 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 causado por el viento, la lluvia, el agua corriente o el hielo en movimiento, resultando en la erosión del suelo.

**Predio agrícola:** Todo lugar o establecimiento en que se cultiven y recolecten frutas y/u hortalizas frescas y las zonas circundantes que estén bajo el control de la misma dirección.

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



**Grado alimentario.:** Características propias de la composición de los materiales plásticos vírgenes que determina su aptitud sanitaria y que su uso no implica un riesgo sanitario para el consumidor, ni modifican la calidad sensorial de los alimentos.

**Higiene de los alimentos:** Comprende las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos destinadas a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano.

**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 de productos terminados, con el fin de comprobar que los productos 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.

**Límite máximo para residuos de plaguicida: (LMR).**- 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.

**Lucha biológica.** Utilización de competidores biológicos (como por ejemplo insectos, microorganismos y/o metabolitos microbianos) para luchar contra ácaros, plagas, fitopatógenos y organismos que producen la descomposición.

**Manejo Integrado de Plagas (MIP):** Herramienta importante en el manejo de plagas en los cultivos, que propone alternativas de control que no se limitan únicamente al uso de plaguicidas, sino también, a tomar ventaja de los recursos existentes en el campo, tales como, organismos benéficos, plantas florales, biología de la plaga, rotación de cultivos, labores culturales apropiadas y otros más que permiten manejar con perspectiva ambiental los problemas encontrados. La utilización de químicos, es una opción que se aplica según las recomendaciones técnicas, establecidas, después de realizar monitoreos en campo y evaluar el nivel de daño causado por la plaga. La inocuidad de los alimentos vegetales en la producción primaria, se fortalece con la aplicación del concepto de Manejo Integrado de Plagas y representa también un apoyo, para el desarrollo en campo de las Buenas Prácticas Agrícolas.

**Medidas de control:** Acciones dirigidas a evitar, reducir o eliminar el riesgo de contaminación de los productos agrícolas, fundamentada

**Microorganismos:** Incluyen levaduras, hongos, bacterias, virus y parásitos. Como adjetivo correspondiente se utiliza el término "microbiano".

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

**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 de origen vegetal y sus productos.

**Procesamiento Primario:** Fase de la cadena alimentaria, aplicada a la producción primaria de alimentos, no sometidos a transformación. Se consideran actividades de limpieza, divididos, partidos, seleccionados, rebanados, deshuesado, picado, pelado o desollado, cortado, descascarillado, refrigerado, congelado, ultra congelado y empaque.

**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 predio agrícola.



**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.

**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.

**Retirada del producto del mercado:** Se refiere al proceso mediante el cual se retira un producto de la cadena de suministros y mediante el cual se alerta una posible contaminación de los productos a los consumidores a que tomen las acciones apropiadas, por ejemplo devolver o destruir el alimento.

**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 y forma parte del Manejo Integrado de Plagas (MIP).

**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.

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

**Tercero Autorizado.-** Persona natural o jurídica autorizado por el SENASAG para realizar trabajos de inspección en la producción primaria de frutas y hortalizas, en el Programa de Certificación de Buenas Prácticas Agrícolas PC-BPA, cuyo fin es la de obtener el Padrón en PC-BPA o su Certificación en BPA.

**Trabajador agrícola.-** Toda persona que se dedica a una más de las siguientes actividades: cultivo, recolección y envasado de frutas y hortalizas frescas.



## ANEXO 1

### ACTA DE INSPECCION PARA LA CERTIFICACION DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS EN PRODUCCION PRIMARIA DE FRUTAS, HORTALIZAS Y OTROS ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL

Fecha:	<input type="text"/>	Jefatura Departamental	Nº de secuencia	Año
Hora de inicio de la Inspección	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hora de finalización de la Inspección	<input type="text"/>	Conforme a Solicitud Nº		
Tiempo total de Inspección	<input type="text"/>	Nº de Registro en BPA		

Categoría de riesgo:    A    B    C

Registro        Renovación        Seguimiento        Extra ordinaria   

#### PUNTOS DE CONTROL PARA INSPECCIÓN

Basado en el Manual de Procedimientos para la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), en la producción primaria de frutas, hortalizas y otros alimentos de origen vegetal

Nº	REQUISITOS BASICOS PREVIOS	NIVEL DE RIESGO	Cumple	No cumple
1	¿Se evalúa la condición de la ubicación geográfica del predio agrícola? (2.1.1. inc. a)	Menor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿Cuenta con un plano (Croquis) de las instalaciones del predio agrícola? (2.1.1 inc. b)	Menor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿Se ha definido la necesidad de implementar una barrera de protección al predio agrícola? (2.1.1. inc. c)	Menor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	¿Están los baños sanitarios habilitados para su uso? (2.1.1. inc. d)	Mayor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	¿El predio agrícola cuenta con un área para el consumo de alimentos y es de uso exclusivo para este fin? (2.1.1. inc. e)	Mayor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	¿Cuentan con un área específica para el depósito de objetos personales en condiciones para su uso? (2.1.1. inc. f)	Menor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	La maquinaria agrícola y herramientas de trabajo se localizan fuera del área de producción, almacenamiento, envasado en campo de productos, ¿consumo de alimentos y de almacenamiento de plaguicidas? (2.1.1. inc. g)	Menor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	¿El predio agrícola cuenta con un área destinada al procesamiento primario de los productos cosechados, con las condiciones requeridas? (2.1.1. inc. h)	Mayor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



9	¿Cuenta con área de almacenamiento de plaguicidas? (2.1.2. inc. a)	Mayor		
10	¿Cuenta con un área de almacén o resguardo de equipos de protección? (2.1.2. inc. b)	Menor		
11	¿Cuenta con un área de preparación de plaguicidas exclusiva para ese fin? (2.1.2. inc. c)	Mayor		
12	¿Cuenta con un área para la disposición de envases vacíos? (2.1.2. inc. d)	Mayor		
13	¿Cuenta con área de eliminación de caldos sobrantes? (2.1.2. inc. e)	Mayor		
14	¿Cuenta con área de almacenamiento de equipos de aplicación de plaguicidas? (2.1.2. inc. f)	Menor		
15	¿El agua es apta para consumo humano? (2.1.3. inc.a)	Mayor		
16	¿El agua para riego agrícola es limpia y de calidad sanitariamente aceptable, además se toman las medidas necesarias para mantener la calidad del mismo? (2.1.3. inc.b)	Mayor		
17	¿El agua utilizada para cultivos hidropónicos cumple con las recomendaciones para su uso? (2.1.3. inc.c)	Mayor		
18	¿Aplica medidas preventivas para evitar el peligro de contaminación del agua? (2.1.3. inc.d)	Mayor		
19	¿Cuenta y aplica POE y POES en el predio agrícola? (2.1.4. inc. a)	Mayor		
20	¿Han establecido medidas para evitar el ingreso de animales domésticos y silvestres en base a una valoración previa? (2.1.5. inc. a)	Menor		
21	¿Demuestra la capacitación a empleados permanentes y eventuales en el tema que le compete? (Plan de capacitación, listas de asistencia, certificados y otros) (2.1.6.)	Menor		
22	¿Toma como referencia la lista de verificación sugerida por SENASAG, para la evaluación interna? (2.1.7. inc. a)	Menor		
<b>N°</b>	<b>PROCESO PRODUCTIVO PRIMARIO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>
23	¿Se realizó un análisis de peligros sobre el historial productivo, al menos de los últimos 3 años? (2.2.1. inc. a)	Menor		
24	¿Se ha realizado análisis químico del suelo (plaguicidas, metales pesados), cuando ameritó hacerlo? (2.2.3. inc. a)	Mayor		
25	¿Aplica las recomendaciones en el material de propagación que tienen como fin minimizar el uso de plaguicidas? (2.2.2. inc. a)	Menor		
26	¿Registran los tratamientos químicos, físicos u otros aplicados al sustrato y/o suelo? (2.2.4. inc. a)	Mayor		
27	¿Cumplen con las recomendaciones para la aplicación de fertilizantes? (2.2.4. inc. a)	Menor		
28	¿Cumplen con las recomendaciones para la aplicación de abonos orgánicos? (2.2.4. inc. b)	Mayor		
29	¿Valoró las tres categorías de aplicación del MIP para la aplicación de un plaguicida? (2.2.5.)	Menor		
30	¿Cumplen con las recomendaciones antes de la aplicación de un plaguicida? (2.2.5. inc. a)	Mayor		
31	¿Cumplen con las recomendaciones durante la aplicación de plaguicidas? (2.2.5. inc. b)	Mayor		
32	¿Cumplen las recomendaciones para después de la aplicación de plaguicidas? (2.2.5. inc. c)	Mayor		



33	¿Aplican las recomendaciones para caldos sobrantes de plaguicidas? (2.2.5. inc. d)	Mayor		
34	¿Realizan registros de todas las aplicaciones de plaguicidas realizadas? (2.2.5. inc. e)	Menor		
35	¿Cumple con las recomendaciones de higiene y salud del personal involucrado en la cosecha? (2.2.6. inc. a)	Mayor		
36	¿Cumple con las recomendaciones antes de la cosecha? (2.2.6. inc. b)	Mayor		
37	¿Aplican medidas recomendadas para evitar una posible contaminación durante la cosecha? (2.2.6. inc. c)	Mayor		
38	¿Aplican las medidas recomendadas después de la Cosecha? (2.2.6. inc. d)	Mayor		
39	¿Cumplen las recomendaciones sobre almacenamiento temporal y/o transporte de producto cosechado? (2.2.6. inc. e)	Menor		
40	¿Aplican las recomendaciones para el procesamiento primario y el acondicionamiento del producto? (2.2.7. inc. a)	Mayor		
41	¿Cumple con las recomendaciones de almacenamiento temporal y transporte del producto envasado y/o empacado? (2.2.7. inc. b)	Menor		
42	¿Han generado información en el expediente técnico de registros? (2.2.8)	Menor		

TOTAL PRINCIPIOS EVALUADOS: 42	RIESGO MAYOR	RIESGO MENOR	Nivel de cumplimiento %	
			RIESGO MAYOR	RIESGO MENOR
	24	18	≥80 %	≥60%
<b>CALIFICACION ALCANZADA</b>				

Nivel de cumplimiento mínimo el **80% de los criterios Mayores** y **mínimo 60 % de los criterios Menores.**

<b>OBSERVACIONES INSPECTOR</b>	Nombre -----
	C.I. -----
<b>OBSERVACIONES EMPRESA</b>	Nombre -----
	C.I. -----



## ANEXO No 2 SEÑALETICA

### a) SEÑALES OBLIGATORIAS



### b) SEÑALES PROHIBITIVAS



### c) SEÑALES VARIAS



 <p><b>BAÑO HOMBRES</b></p>	 <p><b>BAÑO MUJERES</b></p>	<p><b>LAVADO DE MANOS</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1094 350 1213 477"> <p>Mojarse las manos</p> </div> <div data-bbox="1224 350 1344 477"> <p>Usar abundante jabón</p> </div> <div data-bbox="1354 350 1474 477"> <p>Restregar bien las manos</p> </div> <div data-bbox="1484 350 1604 477"> <p>Enjuagar muy bien con agua</p> </div> <div data-bbox="1614 350 1734 477"> <p>Secarse con secador de aire</p> </div> </div> <p>En caso de usar guantes efectuar procedimiento anterior con y sin ellos</p>				
 <p><b>LAVESE LAS MANOS AL VOLVER A SU PUESTO DE TRABAJO</b></p>	 <p><b>MANTENER PISOS LIMPIOS Y SECOS</b></p>	<p><b>TECNICA DEL TRIPLE LAVADO</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1094 724 1213 850"> <p>Agregue agua hasta 1/4 de la capacidad del envase</p> </div> <div data-bbox="1224 724 1344 850"> <p>Cierre el envase y agite durante 30 segundos</p> </div> <div data-bbox="1354 724 1474 850"> <p>Vierta el agua del envase en el equipo pulverizador</p> </div> <div data-bbox="1484 724 1604 850"> <p>Perfore el envase para evitar su reutilización</p> </div> </div> <p><b>hágalo 3 veces</b></p>				
 <p><b>USE SU UNIFORME COMPLETO</b></p>	 <p><b>MANTENGA SUS UÑAS CORTAS Y LIMPIAS</b></p>					
 <p><b>USO OBLIGATORIO DE GANTES</b></p>	 <p><b>USE LOS BASUREROS</b></p>	 <p><b>COMEDOR</b></p>				



**ANEXO 3  
INFORMACION SOBRE EL PREDIO AGRICOLA**

<b>1. INFORMACION DEL PREDIO AGRICOLA</b>			
Nombre del predio/Asociación			
Departamento	Municipio	Comunidad	N° Reg. BPA
Nombre del productor/Asociación			
Dirección/ubicación			
N° de celular			
Correo electrónico			
Nombre del Responsable del predio			
Dirección/ubicación			
N° de celular			
Correo electrónico			
<b>2. DESCRIPCION DEL PREDIO AGRICOLA</b>			
Ubicación geográfica			
Límites			
Datos de superficie	Parcela 1	Parcela 2	Parcela 3
Bajo Riego			
Cultivada			
Con hortalizas			
Con frutas			
Pasturas			
Otros			
<b>Superficie total</b>			



## ANEXO 4

### CONTENIDO MINIMO DE PROCEDIMIENTO OPERATIVOS ESTANDARIZADOS AGRÍCOLAS (POE) Y DE SANITIZACION (POES)

#### 1. Fundamentos de los procedimientos

Los procedimientos operativos, son la explicación por escrito la manera de hacer algo:

- Una acción agronómica (POE) siembra, trasplante aplicación de un plaguicida, riego etc.
- Una acción sanitaria (POES) higiene de trabajadores en la cosecha, en el cultivo, sanitización de herramientas, lavado de envases etc.

Resulta fundamental revisar o supervisar que los procedimientos se realicen tal como fueron planeados, cuando se revisa como fue hecha una actividad o como se está realizando, es necesario REGISTRAR, ya que todo procedimiento debe ser REGISTRADO en los formatos de cada procedimiento.

#### 2. Elaboración de Procedimiento

Los procedimientos no requieren ser escritos necesariamente en computadora y tener un acabado lujoso y caro. Pueden ser escritos a mano en una libreta o cuaderno, o bien en hojas sueltas incorporadas a una carpeta. Lo importante es el contenido y su aplicación cotidiana de la que realmente se hará de esa actividad.

Tomar en cuenta para elaboración de POE y POEs la lista desarrollada en el Punto 2.1.3. inciso c) del presente documento

El contenido de todo procedimiento debería contar como mínimo lo siguiente:

Título del procedimiento

- Objetivo
- Alcance
- Definiciones
- Responsabilidades
- Procedimiento
- Monitoreo
- Verificación
- Anexo



## 1. Formato Modelo para elaborar un POE (agrícola) o POES (saneamiento).

### Ejemplo. Para el caso de uso y manejo de plaguicidas (POE).

N° de POE	TITULO DEL POE:	VERSIÓN:
NOMBRE DEL PREDIO:	<b>USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS</b>	
CULTIVO:	AREA DONDE SERÁ APLICADO:	AÑO DE VIGENCIA DEL POE:

<b>OBJETIVO</b>	USO DE PLAGUICIDA, DOSIS Y APLICACIÓN CORRECTA, PARA PREVENIR UN DAÑO AL MEDIO AMBIENTE, AL CULTIVO (LMR) CON PROTECCIÓN PARA EL APLICADOR
-----------------	--

#### Antes de la Aplicación.

- Identificar el agente causante del problema de la plaga presente.
- Rechazar productos con el envase deteriorado o desprovisto de etiqueta.
- Los plaguicidas u coadyuvantes deben adquirirse en establecimientos autorizados y con registro vigente del SENASAG.
- Las aplicaciones deben estar sustentadas mediante recomendaciones técnicas emitidas por profesionales, persona en tendidas o documento técnico sobre el manejo de plagas (artrópodos, bacterias, virus, nematodos, malezas, ect.)
- Todos los plaguicidas deben aplicarse siguiendo las indicaciones de la etiqueta.
- El aplicador debe utilizar equipo de protección durante la preparación, aplicación y almacenamiento de plaguicidas.
- Llevar un registro de los plaguicidas adquiridos.

#### Durante la aplicación:

- El equipo de aplicación debe estar en buenas condiciones para su uso manteniéndose limpios
- El caldo de aplicación debe prepararse con base en cálculos de calibración del equipo de aplicación (número de surcos o superficie a tratar y en función a ello identificar la cantidad de agua a ser usada).
- Debe seguirse los procedimientos indicado en la etiqueta.
- El caldo sobrante se debe eliminar en el área asignada para este fin.

#### Después de la aplicación:

- El (los) equipos de protección personal y de aplicación deberán lavarse después de cada aplicación y guardarse.
- Identificar las zonas tratadas con señalamientos que indiquen advertencia y el riesgo de ingreso del personal.
- El almacén o anaquel de plaguicidas debe mantenerse siempre bajo llave.



- El almacén o anaquel de plaguicidas debe mantenerse siempre bajo llave.
- Para los envases vacíos de plaguicidas se deberá:
  - Aplicar triple lavado incluido la perforación.
  - El aplicador resguardara el envase vacío en el área definida para ello o enviar para su confinamiento y/o destrucción final a Centros autorizados para tal efecto.
  - No usar envases vacíos de plaguicidas o fertilizantes para otros fines.
- Respete el periodo de reingreso a los lotes tratados, señalados en la etiqueta de plaguicida.
- Respete el periodo de carencia antes de la cosecha.

**Sobre los “caldos sobrantes” de plaguicidas:**

- El aplicador no deberá aplicar el caldo sobrante sobre el cultivo.
- No realizar el enjuague de los equipos de aplicación y los instrumentos de dosificación en las canales de riego o fuentes de agua (vertientes, embalses y otros).
- El caldo sobrante y el agua de enjuague podrían ser rociados, (no vertidos) sobre los caminos o áreas de terreno sin cultivo a fin de evitar la infiltración

**El Procedimiento** describe (donde, quien, cuando, y con que)

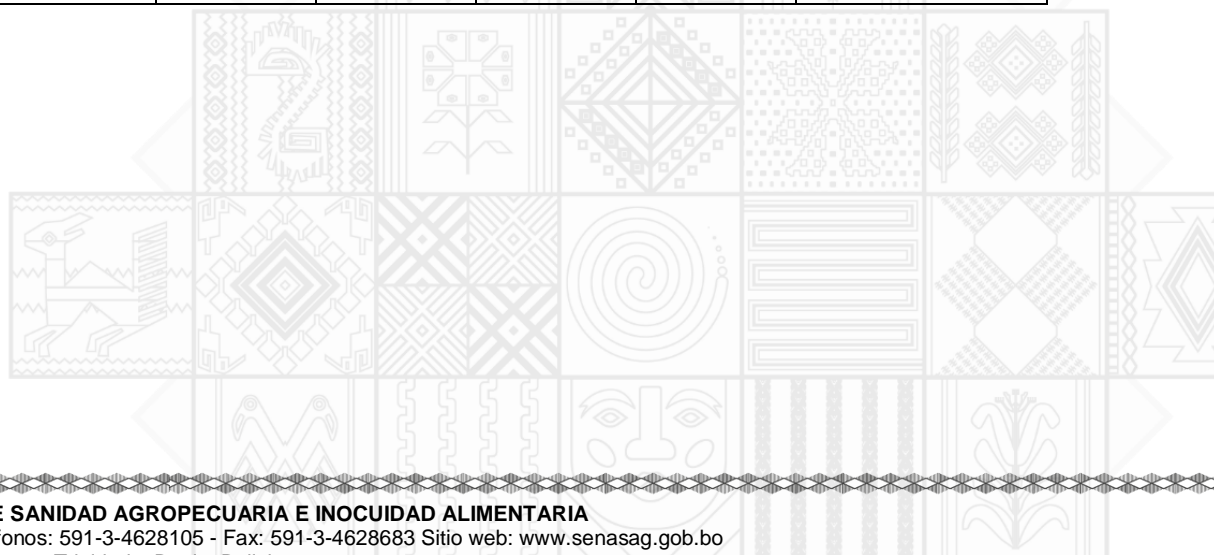
Al final de cada POEs (S) deberá contener la firma del “Responsable de la explotación” Y como anexo se adjuntará el formulario de registro de la actividad /en este caso de Plaguicidas). Ahí manifiesta DONDE, QUIEN, CUANDO Y CON QUE, que es parte esencial de un procedimiento.





**ANEXO 5**  
**Ejemplo de Registro de aplicación de plaguicidas**

Nombre del Plaguicida	Organismo Objetivo	Cantidad Aplicada	Área donde se Aplicó	Método de Aplicación	Dosis	Fecha(s) y Hora(s) del Tratamiento		Periodo de retiro	Firma del aplicador





## BIBLIOGRAFIA

1. Buenas Practicas Agricolas EN Pro de la Agricultura y el Medio Ambiente. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.  
<https://www.gob.mx/agricultura/articulos/Las%20buenas%20pr%C3%A1cticas%20adem%C3%A1s%20de,y%20se%20protege%20la%20biodiversidad>. (Junio 2022)
2. Promover prácticas agrícolas sostenibles: “De los incentivos a la adopción y los resultados”  
<http://dx.doi.org/10.18235/0003228> (Abril 2021)
3. Agrocalidad “Buenas Prácticas Agrícolas” 2020 <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/material1.pdf>
4. Codex Alimentarius. Código de Practicas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas (CAC/RCP 53-2003, Codex Alimentarius).
5. Codex Alimentarius. Código Internacional recomendado de prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos. CAC/RCP 1 – 1969, Rev. 2 (1985).
6. -Comité de Agricultura 17° periodo de sesiones 2003. Elaboración de un marco para las Buenas Prácticas Agrícolas COAG/2003/6 FAO Roma 31 de marzo 4 abril 2003
7. C h i l e G.A.P. Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento Manejo Integrado de Predios Modulo III – Frutas y Vegetales (FV) Versión 3.0 - Enero 2008.
8. SAGARPA/SENASICA 2010, Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminantes Agrícolas México.
9. SAGPyA-INV-IRAM 2006 “Guía de Aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas en Viñedos” Argentina Proyecto ARG 96/006 Convenio PROSAP - BIRF ARG/9