

## Guía de Buenas Prácticas Agrícolas y de Higiene para la Producción Primaria (cultivo-cosecha), Acondicionamiento, Empaque, Almacenamiento y Transporte de Hortalizas Frescas

### I. OBJETIVO

La presente reglamentación contiene las prácticas básicas para cumplir con el siguiente objetivo:

**Inocuidad Alimentaria:** Reducir al mínimo la contaminación de hortalizas frescas, basándose en el seguimiento de criterios de aseguramiento de la calidad higiénico - sanitaria, a fin de contribuir a lograr alimentos inocuos y aptos para el consumo humano.

### II ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente reglamentación se aplica a toda persona física o jurídica que, explote por lo menos, un establecimiento en el cual se realicen una o más de las actividades siguientes: producción primaria (cultivo-cosecha), empaque, almacenamiento en el mismo establecimiento primario y transporte en y desde el establecimiento productor de hortalizas frescas, que son cultivados a campo, bajo cubierta y en cultivos sin suelo.

### III. DEFINICIONES

**Adecuado:** se entiende como suficiente para alcanzar el fin que se persigue.

**Aguas negras:** Las que proceden de viviendas, poblaciones o zonas industriales y arrastra suciedad y materia orgánica.

**Agua para uso agrícola:** El agua que se utiliza en los cultivos por razones agronómicas como en el riego, control de heladas, lavado de equipo e instrumental, aplicación de fitosanitarios, soluciones de fertilizantes, cultivos hidropónicos y otras operaciones similares.

**Agua potable:** Es aquella que cumple con lo especificado en la legislación vigente (Código Alimentario Argentino, capítulo XII, artículo 982).

**Alimento:** toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por el hombre aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. La designación "alimento" incluye además las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbres, o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo.

**Área de empaque:** Zona especialmente destinada para llevar a cabo los procesos de empaque.

**Buenas Prácticas Agrícolas para Hortalizas Frescas:** Conjunto de prácticas generales destinadas a prevenir, reducir o controlar los peligros de contaminación biológica, química y/o física en la Producción, Cosecha, Acondicionamiento, Empaque, Transporte y Almacenamiento de productos Hortícolas Frescos, realizadas en los establecimientos primarios preservando el medio ambiente, la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores.

**Competencia:** Combinación integrada de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas orientadas a la resolución de situaciones reales de manera adecuada y oportuna en diversos contextos.

**Contaminación:** La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

**Contaminación cruzada:** Contaminación alimentaria por contacto directo o indirecto con las fuentes o vectores de posible contaminación dentro del proceso productivo.

**Contaminante:** Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias presentes en un alimento y que puedan comprometer la inocuidad o aptitud de los mismos.

**Cultivo sin suelo:** Sistema de cultivo donde la planta crece y se desarrolla en un medio distinto al suelo al cual deben proporcionarse todos los recursos necesarios, incluyendo el oxígeno.

**Derrame:** Salida o vertido no deseado de una sustancia del recipiente que la contiene.

**Desecho:** Residuo que debe eliminarse del lugar de producción, acondicionamiento, área de empaque y almacenamiento, por considerarse no deseado para el alimento.

**Desinfección:** Es la reducción del número de microorganismos, por medio de agentes químicos o métodos físicos adecuados, a un nivel que no comprometa la seguridad de un alimento (hortaliza fresca).

**Documentación:** Información (datos que poseen significado) y su medio de soporte (Ej: registro, especificación, procedimiento documentado, plano, informe, norma, etc.).

**Empaque:** Es el conjunto de procesos (limpieza, selección, clasificación, envasado/embalado, entre otros) manuales, mecánicos, físicos y/o químicos al que se somete a los productos hortícolas para su comercialización y/o transporte.

**Enmiendas:** Toda sustancia o mezcla de sustancias de carácter mineral u orgánico, que incorporada al suelo modifique favorablemente sus caracteres físicos o físico-químicos, sin tener en cuenta su valor como fertilizante.

**Envase:** Es el recipiente, la envoltura o el embalaje destinado a asegurar la conservación, facilitar el transporte y el manejo del producto.

**Estiércol fresco:** heces, orina y otros excrementos animales que no han pasado por un proceso previo de descomposición para ser transformados en abono.

**Evaluación de riesgo:** Un proceso con base científica que consta de las siguientes fases:

- I) identificación del peligro;
- II) caracterización del peligro;
- III) evaluación de la exposición; y
- IV) caracterización del riesgo.

**Fertilizantes:** Toda sustancia o mezcla de sustancias que incorporada al suelo o aplicada sobre la parte aérea de las plantas, suministre el o los elementos que requieren los vegetales para su nutrición, con el propósito de estimular su crecimiento, aumentar su productividad y mejorar la calidad de las cosechas. Estas sustancias podrán ser de carácter mineral u orgánico.

**Fertilizantes Biológicos:** Fertilizantes que contienen organismos viables que suministren directa o indirectamente nutrientes a la planta o ejerzan una acción beneficiosa para el desarrollo de los vegetales. Entre ellos simbióticos, asimbióticos y mixtos.

**Inocuidad:** Garantía de que los alimentos no causarán perjuicio al consumidor cuando sean preparados y/o ingeridos de acuerdo con su uso previsto.

**Limpieza:** Es la eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables.

**Lote/parcela/cuartel:** Unidades variables resultantes de la subdivisión de la superficie productiva total.

**Madurez apropiada:** Estado de desarrollo de un producto (planta o parte de una planta) en el que se recomienda cosechar.

**Maleza:** Todas aquellas plantas que por alguna razón (competencia, parasitismo, etc) se desea mantener fuera del sistema agrícola o, al menos, bajo condiciones controladas.

**Manejo Integrado de Plagas (MIP):** Sistema de manejo de plagas que en el contexto del medio ambiente asociado (agroecosistema) y de la dinámica de población de las especies de plagas, utiliza todas las técnicas disponibles para mantener la plaga a niveles inferiores a aquellos que causan daño económico al cultivo, reduciendo o minimizando los riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

**Material de propagación:** Es todo órgano vegetal, tanto semilla en sentido vegetal estricto como también frutos, bulbos, tubérculos, yemas, estacas y cualquier otra estructura incluyendo plantas de vivero, que sean destinadas o utilizadas para siembra, plantación y/o propagación.

**Monitoreo de Plagas:** Acciones que revelan o ponen de manifiesto la presencia de plagas en el cultivo.

**Organismo Competente:** El organismo oficial u oficialmente reconocido al que el Estado Nacional le otorga facultades legales para ejercer ciertas funciones, como la inspección o el control de alimentos.

**Organismo Genéticamente Modificado (OGM):** "significa un organismo en el que el material genético ha sido modificado por medio de la biotecnología moderna de una manera que no ocurre naturalmente por multiplicación y/o recombinación natural."

**Patógeno:** microorganismo (bacterias, virus, hongos y parásitos) capaz de causar enfermedad.

**Peligro:** Agente biológico, químico y físico presente en un alimento, o condición de dicho alimento, que pueden ocasionar un efecto nocivo para la salud.

**Plaga:** Cualquier especie, raza o biotipo de vegetales, animales o agentes patogénicos nocivos para los vegetales o productos vegetales.

**Procedimientos:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Producto fitosanitario:** Cualquier sustancia, agente biológico, mezcla de sustancias o de agentes biológicos, destinadas a prevenir, controlar o destruir cualquier organismo nocivo, incluyendo las especies no deseadas de plantas, animales o microorganismos que causan perjuicio o interferencia negativa en la producción, elaboración o almacenamiento de los vegetales y sus productos.

**Registros:** Documentos que presentan resultados obtenidos y proporcionan evidencia de las actividades desempeñadas. Los registros recopilan por escrito datos e información obtenida periódicamente.

**Residuo de plaguicida:** Cualquier sustancia o agente biológico especificado presente en o sobre un producto agrícola o alimento de uso humano o animal, como consecuencia de la exposición a un producto fitosanitario. El término incluye los metabolitos y las impurezas consideradas de importancia toxicológica.

**Riesgo:** Representa la magnitud de un peligro, considerando la probabilidad y gravedad del mismo.

**Sustrato:** Material orgánico, mineral, sintético o mezclas de estos, que permiten la germinación, el desarrollo aéreo, radicular y el anclaje de las plantas.

**Tiempo de Carencia:** Plazo mínimo que debe transcurrir (en días) desde la aplicación de cada uno de los productos fitosanitarios aplicados y la cosecha del cultivo.

**Tiempo de Reingreso:** Plazo que debe transcurrir entre la aplicación de cada uno de los productos fitosanitarios y el momento en que una persona puede entrar al lote/cuartel/parcela, sin poner en riesgo su salud.

**Trazabilidad:** Rastreo de un producto hortícola hacia adelante o hacia atrás en la cadena de producción y distribución, por medio de identificaciones registradas.

**Triple lavado:** Es el procedimiento que se aplica a los envases vacíos de productos agroquímicos por medio del cual se promueve la descontaminación de los mismos reduciendo los restos de productos.

## **ANEXO I - PRODUCCIÓN PRIMARIA**

### **A. SITIO DE PRODUCCIÓN**

#### **A.1 Selección de nuevos sitios de producción**

A.1.1 Deberá existir una evaluación de riesgo documentada de la historia previa del sitio de producción, su uso actual y las zonas aledañas.

A.1.2 Deberá existir un plan de acción documentado, a fin de minimizar los riesgos de contaminación y asegurar la sustentabilidad de los recursos naturales.

A.1.3 Deberá implementarse el plan de acción (Ver A.2).

A.1.4 En caso de que la evaluación de riesgos identifique un riesgo crítico para la salud y el medio ambiente y sin posibilidad de corrección, se prohíbe la instalación de los cultivos.-utilización del sitio para cultivo

#### **A.2 Identificación de las áreas de producción**

A.2.1 Se deberá identificar y tener registro de cada área cultivada seleccionada ( lote, parcela, cuartel, o invernadero /invernáculo).

### **B. MATERIAL DE PROPAGACIÓN**

#### **B.1 Semillas**

B.1.1 En caso de adquirir semillas, las mismas deben estar fiscalizadas o identificadas por el organismo oficial competente (INASE), registrándose evidencia.

B.1.2 En caso de utilizar semillas Si el material de propagación que se emplea es de producción propia, se deberá contar con un registro que evidencie el origen para la obtención de las del mismas.

B.1.3 Se deberán utilizar semillas que cumplan con los estándares mínimos de calidad tales como pureza físico-botánica y poder germinativo, cuando corresponda.

B.1.4 Se deberá utilizar cuando corresponda semilla con resistencia y/o tolerancia a plagas o enfermedades.

B.1.5 Se deberá contar con asesoramiento de un Ingeniero Agrónomo, para la elección de todo tratamiento fitosanitario que se realice sobre las semillas.

B.1.6 Se deberán respetar las consideraciones descriptas para la utilización de productos fitosanitarios, (ítem G) y registrar el proceso.

B.1.7 Se deberán registrar las operaciones de siembra y /o transplante.

#### **B. 2 Otros materiales de propagación**

B.2.1 Se deberán utilizar materiales que ofrezcan resistencia y/o tolerancia a plagas o enfermedades importantes comercialmente en la región y respondan favorablemente a las condiciones agroclimáticas de la zona.

B.2.2 Se deberá contar con asesoramiento de un Ingeniero Agrónomo, para la elección de todo tratamiento fitosanitario que se realice al material de propagación.

B.2.3 Se deberán respetar las consideraciones descriptas para la utilización de productos fitosanitarios, ( Capítulo G) debiendo documentar el proceso.

B.2.4 Si el material de propagación que se emplea en el establecimiento es de producción propia, deberá contar con evidencia del origen del mismo.

### B. 3 Organismos Genéticamente Modificados (OGM)

B.3.1 Solo podrán utilizarse los OGM aprobados por el organismo oficial competente.

## **C. SUELO**

C.1 En caso de realizarse desinfección química de suelo, la operación deberá ser justificada por escrito siendo avalada por un Ingeniero Agrónomo.

C.2 Se deberán adoptar técnicas de buen manejo que eviten o minimicen la erosión, la compactación y salinización de las áreas de cultivo.

## **D. SUSTRATOS**

D.1 En caso de realizarse operaciones de esterilización química de sustratos para su reutilización, deberá ser justificada por escrito siendo avalada por un Ingeniero Agrónomo.

## **E. AGUA**

### E.1 Agua para Consumo Humano e Higiene Personal

E.1.1 Se deberá tener identificada y documentada la fuente de agua utilizada para este fin.

E.1.2 Se deberá utilizar agua potable, cumpliendo con lo especificado en el Código Alimentario Argentino.

E.1.3 Se deberán mantener en condiciones adecuadas las instalaciones (tanques, cañerías de circulación, etc.) a fin de prevenir contaminaciones.

### E.2 Agua para Uso Agrícola

E.2.1 Se deberá realizar una evaluación de riesgo cuando exista evidencia o antecedentes de potencial respecto a la contaminación microbiológica, química o física de todas las fuentes de agua.

E.2.2 Se deberá contar con los análisis de agua correspondientes que indiquen que el agua está libre de contaminaciones fecales, humanas y/o animales, de sustancias peligrosas y residuos de agroquímicos.

E.2.3 Los análisis efectuados deberán realizarse en los laboratorios habilitados por la autoridad sanitaria competente.

E.2.4 Se prohíbe la utilización de aguas negras.

E.2.5 Se deberán mantener en condiciones adecuadas las instalaciones (tanques, reservorios y cañerías para la circulación de agua) a fin de evitar contaminaciones.

## **F. FERTILIZANTES, Y ENMIENDAS**

### F.1 Fertilizantes

F.1.1 Se deberán utilizar únicamente los fertilizantes registrados por el Organismo Oficial competente.

F.1.2 Se prohíbe la utilización de lodos cloacales, residuos urbanos y efluentes industriales como fertilizantes.

F.1.3 Se deberán respetar las indicaciones de uso y almacenamiento registradas en los marbetes de los productos, y mantener los mismos en sus envases originales.

F.1.4 Las dosis de aplicación, tipo de fertilizante y número de aplicaciones, deberán ser indicadas por un Ingeniero Agrónomo.

F.1.5 Se deberá registrar y documentar las operaciones realizadas con fertilizantes.

F.1.6 Los equipos utilizados para la aplicación de fertilizantes se deberán mantener en condiciones adecuadas de uso y con una calibración mínima anual.

F.1.7 Los fertilizantes se deberán almacenar en lugares cubiertos, limpios, secos, ventilados, y separados de los productos fitosanitarios dentro del depósito.

F.1.8 Se deberá considerar en forma especial el almacenamiento de fertilizantes que contengan nitratos en su composición.

F.1.9 Se deberán respetar las indicaciones de los fabricantes respecto de los envases vacíos de fertilizantes, como así también la no reutilización de los mismos con otros fines.

F.1.10 Se deberán eliminar los envases vacíos de modo de asegurar que se evite cualquier impacto negativo sobre el medioambiente.

## F.2 Enmiendas

F.2.1 En caso de utilizar estiércol animal como enmienda orgánica deberá estar condicionado a la aplicación de tratamientos adecuados que reduzcan el número de organismos patógenos y, por lo tanto, el potencial contaminante de estos materiales.

F.2.2 En caso de utilizar estiércol animal como enmienda orgánica, la aplicación del mismo deberá realizarse antes del trasplante o siembra, e incorporarlo y mezclarlo con el suelo.

F.2.3 El sitio de producción, manipulación ó almacenamiento de enmiendas debe estar aislado de fuentes de agua, personas, cultivos y/o productos cosechados, a fin de prevenir posibles contaminaciones.

F.2.4 En caso de utilizar enmiendas comerciales, las mismas deberán estar registradas por el Organismo Oficial competente.

F.2.5 Se prohíbe la utilización de lodos cloacales, residuos urbanos y efluentes industriales como enmiendas.

F.2.7 Se deberán almacenar las enmiendas en lugares cubiertos, limpios, secos, ventilados, y separados de los productos fitosanitarios dentro del depósito cuando corresponda. Deberán tomarse en consideración las características descriptas para almacenamiento de fitosanitarios.

## F.3. Fertilizantes Biológicos

F.3.1 Se deberán utilizar los fertilizantes biológicos registrados por el Organismo Oficial competente.

F.3.2 Se deberán respetar las indicaciones de los marbetes para la aplicación y almacenamiento de los productos biológicos.

## **G. PRODUCTOS FITOSANITARIOS**

### **G.1 Selección del producto**

G.1.1 Se deberán utilizar únicamente aquellos productos registrados y autorizados para el cultivo por el organismo oficial competente.

G.1.2 Se deberá contar con el asesoramiento de un Ingeniero Agrónomo, que justifique la aplicación del producto, previa identificación de la plaga.

G.1.3 Se deberán adquirir únicamente productos en sus envases originales, los cuáles no deben estar abiertos, rotos y/o sin precinto de seguridad.

G.1.4 Se deberá comprobar que los envases estén etiquetados de acuerdo con la legislación vigente, (instrucciones de uso, marca comercial, empresa fabricante y nombre del principio activo en castellano, entre otros).

G.1.5 No se deberán adquirir productos vencidos.

### **G. 2 Manipulación de productos fitosanitarios**

#### **G.2.1 Transporte**

G.2.1.1 Se deberán transportar los productos en sus envases originales, cerrados e identificados.

G.2.1.2 No se deberán transportar productos fitosanitarios junto con personas, animales, ropa, alimentos y enseres.

G.2.1.3 Se deberán evitar golpes y caídas durante la carga, el transporte y la descarga de estos productos.

G.2.1.4 Se prohíbe comer, beber y fumar durante las operaciones de carga y descarga de los productos fitosanitarios.

#### **G 2.2. Preparación de producto**

G.2.2.1 Se deberá contar con personal que acredite conocimientos y capacitación para realizar la preparación del producto.

G.2.2.2 El área de preparación deberá estar definida en un sitio que no implique un riesgo para la salud del operario, como así también la contaminación del ambiente, siendo de uso exclusivo para tal fin.

G.2.2.3 Se deberá contar con instrumentos de medición adecuados, en buen estado, y destinados para la preparación de los productos.

G.2.2.4 Se prohíbe comer, beber y fumar durante la preparación de los productos a ser aplicados.

G.2.2.5 Se debe contar con medidas para la contención de derrames.

G.2.2.6 Se deberá utilizar agua de uso agrícola.

#### **G.2.3 Aplicación del producto**

G.2.3.1 Se deberán preparar y aplicar los productos respetando estrictamente las recomendaciones de los marbetes.

G.2.3.2 Se deberán respetar los Tiempos de Carencia indicados para cada aplicación.

G.2.3.3 Se deberán gestionar adecuadamente los excedentes del producto preparado, de acuerdo a las indicaciones del marbete.

G.2.3.4 Se deberán señalar las áreas que han sido tratadas con fitosanitarios, indicando y respetando el Tiempo de Reingreso al área tratada.

G.2.3.5 Se prohíbe fumar, comer y beber durante la aplicación de los productos fitosanitarios.

#### G.2.4 Equipo de Aplicación

G.2.4.1 Se deberá seleccionar adecuadamente el equipo a ser utilizado, según recomendación del fabricante o Ingeniero Agrónomo.

G.2.4.2 Se deberá lavar el equipo cuidadosamente después de cada aplicación, lejos de los cursos de agua (arroyos, ríos, lagos, etc.) y gestionar adecuadamente los residuos de lavado.

G.2.4.3 Los equipos utilizados para la aplicación de productos fitosanitarios se deberán mantener en condiciones adecuadas de uso y con una calibración mínima anual.

#### G. 3 Registro de Aplicaciones

G.3.1 Se deberán registrar las aplicaciones de los productos fitosanitarios.

#### G. 4 Personal de Aplicación

G.4.1 Se deberá contar con personal que acredite conocimiento respecto de la manipulación, aplicación de los productos fitosanitarios y los riesgos a los que está expuesto.

G.4.2 Se deberán respetar las indicaciones en cuanto al uso del equipo de protección para la aplicación, según indica el marbete.

G.4.3 El equipo de protección, se deberá lavar luego de su uso, de forma tal de evitar la contaminación de personas y alimentos, y guardar en forma separada del resto de la ropa.

G.4.4 El equipo de protección personal no debe guardarse en el depósito de los productos fitosanitarios.

G.4.5 Se deberá realizar una adecuada higiene personal, después del manejo de productos fitosanitarios.

G.4.6 Se deberá acreditar capacitación respecto de primeros auxilios a todo personal vinculado con las aplicaciones de productos fitosanitarios.

G.4.7 Se deberá contar con un registro de capacitaciones periódicas dirigidas al personal vinculado a esta actividad.

#### G. 5 Almacenamiento

G.5.1 El depósito de los productos fitosanitarios deberá estar ubicado en lugares apropiados y ser destinados para ese único fin.

G.5.2 Los depósitos deberán estar contruidos con materiales no combustibles, debiendo quedar el interior protegido de las temperaturas extremas y de la humedad.

G.5.3 Se deberá contar con pisos y paredes impermeables, sin rajaduras, y estantes de material no absorbente.

G.5.4 El depósito deberá contar con un diseño que asegure la ventilación permanente.

G.5.5 Los depósitos deberán tener iluminación adecuada.

G.5.6 Se deberá identificar con carteles adecuados, la peligrosidad del área.

G.5.7 Se debe contar con medidas para la contención de derrames.

G.5.8 El acceso al depósito debe estar permitido solo al personal autorizado.

G.5.9 No se deberán almacenar productos directamente sobre el piso.

G.5.10 Se deberán mantener separados los productos de formulación sólida de los productos líquidos.

G.5.11 Se deberá contar con un inventario de los productos fitosanitarios almacenados.

G.5.12 Se deberá contar con un listado de direcciones y teléfonos a los que se podrá recurrir en caso de emergencia.

G.5.13 Se deberán guardar los productos en los envases originales con sus respectivas etiquetas y marbetes.

G.5.14 No deben permanecer en el depósito productos vencidos. Hasta tanto se eliminen, los mismos Se deberán identificar en el depósito los productos vencidos.

## G.6 Gestión de envases vacíos

G.6.1 Los envases vacíos de productos fitosanitarios deben eliminarse adecuadamente, asegurando que se minimice cualquier posible impacto negativo sobre el ambiente.

G.6.2 Se deberán enjuagar los envases con la técnica del triple lavado y posteriormente asegurar su inutilización.

G.6.3 Se deberá evitar que las personas y los animales estén expuestos a los recipientes desechados.

G.6.4 Se prohíbe la utilización de envases vacíos de productos fitosanitarios para cualquier otro fin.

## **H. COSECHA**

### H.1 Consideraciones generales

H.1.1 Se deben recoger del suelo sólo aquellos productos que desarrollan directamente sobre el mismo o subterráneamente.

H.1.2 Se debe constatar que se hayan respetado estrictamente los tiempos de carencia de los productos fitosanitarios utilizados.

H.1.3 Se debe monitorear el estado de madurez apropiado, para cada producto a cosechar.

H.1.4 El método de recolección debe ser el más adecuado para cada tipo de especie cultivada, evitando los daños y manteniendo la integridad del producto cosechado.

H.1.5 Se debe mantener el orden en el lugar de cosecha.

H.1.6 Se debe evitar realizar la tarea con condiciones meteorológicas adversas.

H.1.7 Se deberá evitar dejar tirados en el campo restos de cosecha.

H.1.8 El producto recolectado debe ser depositado cuidadosamente en el recipiente de cosecha o recipiente definitivo, y no ser arrojado, golpeado, presionado o frotado.

H.1.9 El producto recolectado debe ser, cuando corresponda, transportado rápidamente al lugar de empaque. Siempre debe transportarse cuidadosamente, evitando golpes y sacudidas bruscas que le puedan ocasionar daños.

H.1.10 Se deben tomar todas las medidas necesarias a fin de prevenir cualquier tipo de contaminación física, química o biológica donde se encuentre el producto recolectado.

H.1.11 Los vehículos de la finca que son usados para el transporte del producto recolectado deben mantenerse limpios y libres de materiales extraños a fin de evitar la contaminación de las hortalizas. Asimismo, durante la cosecha, el transporte debe ser utilizado únicamente para tal fin.

H.1.12 En caso de que la cosecha sea mecánica, ésta debe ser realizada únicamente por personal capacitado para evitar daños al producto o su contaminación.

## H.2 Envases

H.2.1 Se deben utilizar cajones cosecheros, canastos, bines, bolsas, envases definitivos o cualquier otro recipiente de cosecha de materiales aptos para estar en contacto con alimentos, en buenas condiciones, apropiado al trabajo y al peso del producto a contener.

H.2.2 Los envases utilizados en la cosecha deben ser destinados exclusivamente para esta tarea.

H.2.3 Se deben limpiar los envases según corresponda al inicio de la temporada y cada vez que sea necesario durante el proceso de cosecha a fin de evitar la contaminación.

H.2.4 Se deberá respetar la capacidad de contención de los envases a fin de evitar el deterioro del producto.

H.2.5 El almacenamiento de los envases debe realizarse de tal forma de evitar su contaminación.

## H.3 Equipo e Instrumental

H.3.1 Se deben mantener en condiciones óptimas de funcionamiento de modo que no dañen al producto y sean seguros para quienes trabajan con ellos.

H.3.2 Se deben limpiar y/o desinfectar los equipos, herramientas e instrumentos antes de comenzar la tarea de cosecha y cuando corresponda durante la jornada de trabajo.

H.3.3 Los elementos utilizados para proteger el producto cosechado que tomen contacto directo con el mismo deben ser mantenidos en condiciones adecuadas de higiene,

## H.4 Personal

H.4.1 El personal debe poseer la libreta sanitaria expedida por la autoridad correspondiente (conforme al Artículo 21 del Código Alimentario Argentino).

H.4.2 Se debe capacitar al personal, especialmente en las técnicas de cosecha y prácticas de salud e higiene.

H.4.3 Los operarios deben lavarse las manos antes de empezar a trabajar, inmediatamente después de utilizar el sanitario y después de manipular cualquier material que pudiera estar contaminado o ser una fuente de contaminación de las hortalizas cosechadas o en proceso de cosecha.

H.4.4 Se deben proporcionar instalaciones sanitarias y equipamientos para el lavado de manos, fijos o portátiles, en buenas condiciones de higiene y funcionamiento, localizadas apropiadamente y en número suficiente para dar servicio a los trabajadores.

H.4.5 Los operarios que presenten lesiones notorias en la piel, síntomas de enfermedad, o sepan o sospechen que padecen alguna de ellas, no podrán tener contacto directo con el producto a cosechar o cosechado.

H.4.6 Queda prohibido el uso de objetos personales que puedan contaminar y/o dañar la mercadería y al mismo operario.

H.4.7 Los operarios deberán mantener el adecuado aseo personal y mantener buenos hábitos de conducta e higiene en el área de trabajo.

H.4.8 No se debe comer, fumar o beber mientras se realiza la tarea de cosecha.

## **ANEXO 2: EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO PRIMARIO**

### **A. UBICACIÓN DE LAS ÁREAS DE EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO**

A.1 Las áreas de empaque y almacenamiento deberán estar libres de contaminaciones ambientales que resulten peligrosas para la higiene del producto y/o la salud del operario/consumidor.

A.2 Las áreas de empaque y almacenamiento, no deberán estar en zonas inundables.

A.3 Deberán ubicarse de manera de poder eliminar adecuadamente las aguas de limpieza y tratamiento del producto, instalaciones y equipo, como también las descargas pluviales.

### **B. DIMENSIONES, DISEÑO Y DISPOSICIÓN**

B.1 Deberán poseer vías de acceso y de circulación interna pavimentadas, consolidadas o compactadas de manera tal que permita el tránsito de rodados sin contaminar el ambiente con polvo o tierra.

B.2 El diseño y ubicación de los diferentes sectores, deberán ser de tal manera que faciliten las operaciones de higiene y se evite la contaminación cruzada.

B.3 El diseño debe contemplar un área específica para el almacenamiento de productos de limpieza y desinfección utilizados en el empaque.

B.4 Se deberá disponer de un lugar para almacenar materiales de embalaje, palletes, cajas, cajones, entre otros. Los lugares destinados a tal fin deberán ser fáciles de limpiar y estar protegidos de plagas.

B.5 Se deberá contemplar en el diseño, que los productos almacenados no se encuentren en contacto directo con el suelo.

### **C. CONSTRUCCIÓN**

C.1 El techo, piso, paredes, puertas y ventanas deben estar contruidos con materiales impermeables, no porosos, no tóxicos, de fácil lavado y desinfección.

C.2 El piso deberá ser de material resistente al tránsito y antideslizante, debiendo presentar una pendiente adecuada que facilite el desagüe, como asimismo no poseer grietas.

C.3 Las ventanas deben estar provistas de elementos de protección contra insectos, que sean de fácil remoción para la limpieza, evitando de esta manera la acumulación de suciedad.

C.4 Se deben proteger adecuadamente todos los puntos de entrada de las instalaciones o equipamiento para prevenir el ingreso de roedores

### **D. VENTILACIÓN**

D.1 Se deberá proveer una correcta ventilación para reducir al mínimo el riesgo de contaminación de los productos, como así también poder regular la temperatura del ambiente.

D.2 En caso de contar con ventilación forzada, la corriente de aire deberá fluir siempre de zonas limpias a zonas sucias, para evitar la posible contaminación del producto.

### **E. ILUMINACIÓN**

E.1 Debe haber suficiente iluminación, natural y/o artificial.

E.2 La calidad de la luz utilizada no debe alterar la visualización del color natural de los productos.

E.3 Las fuentes de luz artificial deben estar protegidas de las roturas accidentales.

## **F. AGUA**

F.1 El agua destinada al lavado de hortalizas frescas debe ser potable o poder admitir tratamiento que le permita cumplir con los parámetros establecidos por el CAA para la misma.

F.2 Se debe contar con instalaciones apropiadas para la distribución de agua potable.

F.3 El sistema de abastecimiento de agua no potable (por ejemplo para el sistema contra incendio, refrigeración, etc.) debe circular por cañerías separadas y perfectamente diferenciadas de la potable.

F.4 No deben existir conexiones cruzadas en la provisión de agua potable y no potable.

F.5 Los tanques para el almacenamiento de agua, deben ser diseñados, construidos y mantenidos totalmente limpios y protegidos de cualquier fuente externa de contaminación.

## **G. EQUIPAMIENTO**

G.1 Todo equipamiento que pueda entrar en contacto con los alimentos debe estar fabricado con materiales que no transmitan sustancias tóxicas, olores, ni sabores y que no sean absorbentes.

## **H. INSTALACIONES PARA LA HIGIENE PERSONAL**

H.1 Se deberán destinar áreas para el personal que cuenten con instalaciones sanitarias y para higiene personal, así como también lugares destinados a descanso. Estas áreas no deben tener acceso directo a la zona donde se manipulan los productos.

H.2 Se debe disponer de suficiente agua potable (fría-caliente) para el aseo apropiado de los operarios, como de dispositivos para el lavado y secado higiénico de las manos.

## **I. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS**

I.1 Se deberá mantener el orden y realizar una adecuada limpieza y desinfección del lugar, instalaciones, equipos y utensilios, al finalizar la jornada de trabajo.

I.2 Se deben hacer limpieza y desinfección, únicamente con productos permitidos por la autoridad oficial competente para tal fin.

I.3 Se deberá controlar el buen funcionamiento y estado del equipamiento en todas las etapas.

I.4 Las infestaciones de plagas deben combatirse de manera inmediata. Cualquier tratamiento con productos químicos, físicos o biológicos, debe realizarse de manera que no represente una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

I.5 Las vías de acceso y áreas exteriores de las instalaciones, deben permanecer limpias, libres de residuos, malezas o vegetación espontánea.

I.6 Se deberán disponer de recipientes para residuos provenientes del proceso de acondicionamiento y empaque.

I.7 Los desechos producidos durante los procesos de acondicionamiento y empaque deben ser retirados del establecimiento, de manera de evitar contaminaciones.

## **J. PROCESOS DEL EMPAQUE**

### **J.1. Recepción del producto**

J.1.1 El producto que se transporta del campo al área de empaque debe ir acompañado de un remito o planilla de ingreso.

J.1.2 El producto debe someterse a una inspección visual, para verificar la calidad y el estado general del mismo. Deberán ser retirados los productos a desechar a fin de evitar una posible contaminación cruzada.

## J.2. Acondicionamiento del producto

### J.2.1 Limpieza y desinfección

J.2.1.1 Se debe eliminar la suciedad u otros elementos extraños.

J.2.1.2 Cuando se utilice el método húmedo, se deberá tener en cuenta que:

- a- El agua de lavado del producto sea potable (CAA Cap XII Art. 982).
- b- En caso que se reutilice el agua, esta deberá ser tratada y supervisada para que se encuentre en condiciones que no constituyan un riesgo de contaminación del producto.
- c- En caso de utilizar sustancias para el lavado y desinfección, las mismas deben ser las permitidas para la industria alimentaria y ser utilizadas según las recomendaciones del fabricante.

### J.2.2 Preenfriado

J.2.2.1 Si se hace preenfriado con agua, ésta debe ser potable.

J.2.2.2 En caso que se reutilice el agua, esta deberá ser tratada y supervisada para que se encuentre en condiciones que no constituyan un riesgo de contaminación del producto.

### J.2.3 Aplicación de sustancias

J.2.3.1 En caso de utilizar sustancias durante el acondicionamiento poscosecha, las mismas deben estar aprobadas por el organismo oficial competente y respetar las recomendaciones del fabricante.

J.2.3.2 El equipo utilizado para el encerado debe estar sujeto a un programa de calibración.

## J.3. Envases

J.3.1. El envase debe ser apto para estar en contacto con alimentos, estar limpio, sin daños o roturas.

J.3.2 Los envases deberán respetar las especificaciones en cuanto a su confección y capacidad de acuerdo a la legislación vigente.

J.3.3 El rotulado de los envases debe realizarse de acuerdo a la legislación vigente.

## **K. PERSONAL**

K.1. El personal debe poseer la libreta sanitaria expedida por la autoridad correspondiente (conforme al Artículo 21 del Código Alimentario Argentino).

K.2 Los operarios deben lavarse las manos antes de empezar a trabajar, inmediatamente después de utilizar el sanitario y después de manipular cualquier material que pudiera estar contaminado o ser una fuente de contaminación de las hortalizas.

K.3 Los operarios que presenten lesiones notorias en la piel, síntomas de enfermedad, o sepan o sospechen que padecen alguna de ellas, no podrán tener contacto directo con el producto a cosechar o cosechado.

K.4 Queda prohibido el uso de objetos personales que puedan contaminar y/o dañar la mercadería y al mismo operario.

K.5 Los operarios deberán mantener el adecuado aseo personal y mantener buenos hábitos de conducta e higiene en el área de trabajo.

K.6 No se debe comer, fumar o beber mientras se realiza la tarea de empaque.

## **L. CONSERVACIÓN**

L.1 Deberá controlarse que las condiciones de temperatura y humedad en las cámaras de frío, sean adecuadas al producto almacenado.

## **ANEXO 3: TRANSPORTE**

A.1 Los vehículos usados para el transporte del producto empacado, deben mantenerse limpios y libres de materiales extraños a fin de evitar la contaminación de las hortalizas.

A.2 El producto empacado no se deberá transportar en los vehículos junto con materiales que puedan producir la contaminación del producto.

A.3 Las hortalizas deben transportarse en vehículos que ofrezcan protección contra el sol, la lluvia, el viento o cualquier otro factor que pueda alterar la inocuidad y/o calidad del producto.

A.4 Si el producto fresco requiere refrigeración durante el transporte, el equipo de refrigeración debe funcionar correctamente de modo tal que asegure circulación de aire frío alrededor del producto.

A.5 La carga deberá quedar firmemente sujeta para evitar movimientos durante el traslado que perjudiquen la calidad del producto.

A.6 Durante la carga y la descarga de la mercadería no se deberán tratar con brusquedad los pallets o envases individuales para evitar daños al producto.

A.7 El vehículo debe estar aprobado por el organismo oficial competente.

## **ANEXO 4: CAPACITACION**

A.1 Se deberán diseñar, implementar y documentar programas de capacitación actualizados, acordes a las tareas específicas de los operarios.

A.2 Los programas de capacitación deberán alcanzar tanto al personal permanente, como al temporal.

A.3 Los programas de capacitación deberán incluir los siguientes temas: manejo adecuado de fitosanitarios, manipulación de alimentos, seguridad e higiene personal, y manejo de equipos e instrumental peligroso.

A.4 La capacitación deberá ser efectuada por cualquier institución o profesional con competencia y experiencia comprobable en el tema.

A.5 Cada capacitación deberá quedar registrada y contar con una constancia de asistencia o aprobación.

## **ANEXO 5: DOCUMENTACION Y REGISTROS**

A.1 Deben estar respaldados por el organismo, empresa o profesional con competencia vinculada a la información que contienen, cuando corresponda.

A.2 Los documentos deben poseer identificación, revisión, fecha de realización y/o emisión, según corresponda, y estar firmados por el responsable.

A.3 Los documentos, deben estar disponibles en su última versión en los lugares donde se esté realizando la operación que especifican.

A.4 La redacción deberá ser clara, precisa y accesible a los destinatarios.

A.5 Se deberán mantener por un tiempo mínimo de dos años.

A.6 Se deberán archivar en lugares que permitan su adecuada conservación.

A.7 Se deberá contar con formularios o planillas que permitan registrar de manera sencilla y clara la información que corresponda.

A.8 Se deberá contar, en lugar accesible, con los registros actualizados en la unidad productiva.

A.9 Los formularios o planillas deberán contener como mínimo la información descrita en los registros correspondientes, independientemente del formato que estos sugieren.

## **ANEXO 6: CONSIDERACIONES GENERALES**

### **A. RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE BPA**

A.1 Se debe contar con un responsable de la Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas para Hortalizas Frescas.

### **B. RESPONSABLE DEL PERSONAL**

B.1. Se deberá contar con responsables del personal en cada una de las etapas/tareas.

### **C. SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL**

C.1. Deben existir elementos para la prevención y control de incendios en cantidad proporcional a las instalaciones de los establecimientos.

C.2 La instalación eléctrica deberá contar con dispositivos de seguridad, para evitar accidentes por contacto directo o indirecto.

C.3 Se deberá contar en el establecimiento con un botiquín de primeros auxilios.

C.4 Se deberá contar con un listado completo y actualizado de los centros de servicios de emergencia más cercanos y un instructivo a seguir en caso de accidente.

C.5 El personal deberá contar con los exámenes médicos requeridos por la legislación vigente.

### **D. SEÑALIZACIÓN**

D.1 Deberán existir carteles y señales de advertencia en los lugares donde exista un peligro potencial.

D.2 La señalización deberá ser clara, de fácil visualización y comprensión.

### **E. ANIMALES**

## E.1. Animales de Trabajo

E.1.1 Deberán permanecer en el sitio de producción exclusivamente durante el período de tiempo en que se realice la labor para la cual se requiera.

E.1.2 Deberán utilizarse en tareas alejadas de la cosecha.

E.1.3 Deberán mantenerse controlados sanitariamente a los animales, cumpliendo con el calendario de vacunas correspondientes, estar sanos y desparasitados.

## E.2 Animales domésticos y/o de granja.

E.2.1 Se prohíbe el ingreso de animales domésticos y/o de granja al área de cultivo, zonas de manipulación y almacenamiento de producto.

E.2.2 Todos los trabajadores deben estar informados de que esta prohibido ingresar con animales al sitio de producción, área de empaque y almacenamiento.

## **F. TRAZABILIDAD**

F.1 El producto, deberá contar con un sistema de trazabilidad.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Resolución SAGPyA 71/99. Guía de Buenas Prácticas de Higiene y Agrícolas para la Producción primaria (cultivo-cosecha), Empacado, Almacenamiento y Transporte de Hortalizas frescas
- Resolución SAGPyA 510/2002. Guía de Buenas Prácticas de Higiene, Agrícolas y de Manufactura para la producción primaria (cultivo-cosecha), acondicionamiento, empaque, almacenamiento y transporte de frutas frescas.
- Resolución SAGPyA 530/2001. Normas relativas a las Buenas Prácticas de Higiene y Agrícolas para la producción primaria (cultivo-cosecha), acondicionamiento, almacenamiento, y transporte de productos aromáticos.
- Buenas Prácticas Agrícolas en Viñedos. Guía de Aplicación. Publicación conjunta SAGPyA- INV-IRAM. Abril 2006.
- Resolución SENASA 233/1998 sobre POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de saneamiento)
- MERCOSUR/GMC/Res. N° 80/96 Reglamento Técnico Mercosur sobre Condiciones Higiénico Sanitarias y Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.
- Gómez Riera, Pablo-Hübbe, Susana. "Manual de BPA y buenas prácticas de manejo y empaque, para frutas y hortalizas". Mendoza: INTA-ISCAMEN. 2001.
- EUREPGAP. Frutas y Hortalizas. Reglamento general. Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento. Listado de verificación. Versión 2.1- Octubre 2004
- CHILEGAP. Frutas y Hortalizas. Reglamento general. Puntos y Criterios de Cumplimiento. Listado de verificación. Versión 1, rev 002, Noviembre 2003.
- Resolución SAGPyA 350/1999. "Manual de Procedimientos, Criterios y Alcances para el Registro de Productos Fitosanitarios en la República Argentina".

- OIRSA (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria ) Manual para el Control y aseguramiento de la calidad e inocuidad de frutas y hortalizas frescas. Coordinación Regional de Inocuidad de Alimentos. San Salvador, El Salvador, Mayo 2001.
- Corporación Colombia Internacional. Guía de Buenas Prácticas Agrícolas para la Producción de Hortalizas limpias en la Sabana de Bogotá. Componente 7. Sello de calidad y Buenas Prácticas Agrícolas. SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje). Bogotá, 2004-
- Codex Alimentarius. Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas frescas. CAC/RCP 53-2003
- Comisión Mexicana para la Cooperación con Centroamérica. Manual de Buenas Prácticas Agrícolas. Buenas Prácticas Agrícolas para Frutas y Hortalizas. Guía para el Agricultor. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.2002.
- Guía mexicana de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manufactura. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Información recopilada por Miguel Ángel Martínez Téllez.
- FDA. Mejorando la Seguridad y calidad de frutas y Hortalizas Frescas: Manual de Formación para Instructores. 2002

Versión Preliminar