



MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA
DIRECCIÓN GENERAL DE LA GRANJA

GUIA DE BUENAS PRÁCTICAS
AGRÍCOLAS PARA LA PRODUCCIÓN
DE FRUTAS Y HORTALIZAS
FRESCAS
URUGUAY
2014

Autoridades:

Ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca
Ing. Agr. Tabaré Aguerre

Subsecretario
Ing. Agr. Enzo Benech

Director General de Secretaría
Dr. Alberto Castelar

Directora General de la Dirección General de la Granja
Ing. Agr. Zulma Gabard

Directora Técnica de la Dirección General de la Granja
Ing. Agr. (Mag.) Laura González

Iniciativa y gestión

Dirección General de la Granja (DIGEGRA)

Coordinación y redacción

Ing. Agr. Elisabeth Carrega (DIGEGRA)

Ing. Agr. Nora Enrich (DIGEGRA)

Equipo de trabajo:

Ing. Agr. Luján Banchemo (DIGEGRA)

Ing. Agr. Elisabeth Carrega (DIGEGRA)

Ing. Agr. Nora Enrich (DIGEGRA)

Ing. Agr. Karina Gilles (DIGEGRA)

Ing. Agr. Guzmán Garet (DGDR)

Ing. Agr. (MSc.) Betty Mandl (DGSA)

Ing. Agr. Alicia Gallo (RENARE)

Ing. Agr. Aarón Kacevas (RENARE)

Agradecimientos:

Ing. Agr. Marcelo Buschiazzo (DIGEGRA - MGAP)

Ing. Agr. Fabiana Osorio (DIGEGRA - MGAP)

Ing. Agr. Roberto Zeballos (DIGEGRA - MGAP)

Tec. Agr. Daniel Gamba (DIGEGRA - MGAP)

Ing. Agr. (MSc.) Margarita García (Facultad de Agronomía - UDELAR)

Ings. Agrs. Diego Romero y Pablo Pacheco (Comisión Administradora del Mercado Modelo - IMM)

Ing. Agr. Gustavo Blanco (Dirección General de Servicios Agrícolas - MGAP)

Ing. Agr. Daniel Coiro (Intendencia Municipal de Canelones)

Lic. Paula Scavarelli (Unidad de Gestión de Proyectos – MGAP)

Sr. Edison Bianchi (Asistente de Comunicación y Transferencia Tecnología - INIA – Las Brujas)

Material fotográfico:

- Unidad de Gestión de Proyectos y Dirección General de la Granja – Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
- INIA – Las Brujas

INDICE

Prólogo

Definiciones

Glosario

1. Introducción

2. Sistema productivo

- 2.1 Identificación del responsable o supervisor*
- 2.2 Selección del cuadro de producción*
- 2.3 Selección del material vegetal*
- 2.4 Manejo de suelos y aguas*
 - 2.4.1 Sistematización de los cuadros*
 - 2.4.2 Laboreo*
 - 2.4.3 Cobertura*
 - 2.4.4 Agua utilizada para riego*
 - 2.4.5 Fertilización*
- 2.5 Control de malezas*
- 2.6 Manejo de Plagas*
- 2.7 Criterios generales*

3. Cosecha

- 3.1 Previo a la cosecha*
- 3.2 Cosecha*

4. Poscosecha

- 4.1 Tratamientos*
- 4.2 Manipulación, acondicionamiento y empaque en el predio*
- 4.3 Envases*
- 4.4 Almacenamiento en el predio*
- 4.5 Transporte dentro del predio*

5. Gestión del agua del predio

- 5.1 Agua de riego*
- 5.2 Agua para consumo humano*

6. Gestión de Plaguicidas

- 6.1 Selección del plaguicida*
- 6.2 Transporte*
- 6.3 Almacenamiento*
- 6.4 Aplicadores*
- 6.5 Aplicación y manejo de los plaguicidas*
- 6.6 Maquinaria y equipo de aplicación*
- 6.7 Equipo de protección personal*
- 6.8 Momento de la aplicación*
- 6.9 Tiempo de reingreso o reentrada*
- 6.10 Tiempo de espera*
- 6.11 Gestión de excedentes*

6.12 *Envases vacíos*

6.13 *Plaguicidas vencidos*

7. Maquinaria, recipientes, utensilios y herramientas

7.1 *Maquinaria existente en el predio*

7.2 *Recipientes y/o envases en contacto directo con frutas y/o hortalizas*

7.3 *Utensilios y herramientas*

8. Manejo de los animales

8.1 *Animales de trabajo*

8.2 *Animales de producción*

8.3 *Animales domésticos*

8.4 *Animales silvestres*

9. Gestión de desechos (restos vegetales, basura, restos de nylon, etc.)

10. Personal

10.1 *Capacitación del personal.*

10.2 *Higiene, salud y requisitos sanitarios del personal*

10.3 *Seguridad y bienestar de los trabajadores*

10.4 *Peligros y primeros auxilios*

10.5 *Instalaciones*

10.6 *Visitantes*

11. Documentación de las operaciones

12. Trazabilidad

13. Bibliografía consultada

14. Marco normativo

Prologo

La presente publicación ha sido elaborada con el fin de constituir tanto un aporte a la sostenibilidad ambiental, económica y social de las explotaciones granjeras del Uruguay como a la obtención de frutas y hortalizas con agregado de valor, acompañando la creciente exigencia de los consumidores y de los mercados, tanto nacionales como internacionales.

En los últimos tiempos se ha venido registrando un cambio en el comercio de frutas y hortalizas, donde a las tradicionales exigencias de criterios de calidad hoy se suman criterios de sustentabilidad que responden a una preocupación por lo ambientalmente correcto, por lo socialmente justo y por lo económicamente viable.

Esta guía pretende brindar las herramientas básicas para el logro de una producción que contemple esas exigencias, dotando así de un valor diferencial a nuestros productos y en forma paralela, brindar un "piso" sobre el cual se asienten otros sistemas de producción tales como el de Producción Integrada.

La propuesta surge en el Grupo de Producción Sustentable y se retoma, a iniciativa de la Dirección General de la Granja (DIGEGRA) con el apoyo de FAO, en el marco de la consultoría en "Inocuidad y manejo sustentable de la producción granjera en Uruguay". Posteriormente se convoca a un grupo de trabajo integrado por representantes de Unidades Ejecutoras del MGAP: la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (RENARE), la Dirección General de Desarrollo Rural (DGDR), la Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA) y la DIGEGRA. El resultado de ese trabajo conjunto es esta Guía de Buenas Prácticas Agrícolas para la Producción de Frutas y Hortalizas Frescas.

Sus principales destinatarios son los productores y profesionales vinculados al sector horti-frutícola del país.

Agradecemos especialmente a FAO - Uruguay por su apoyo, así como a las Unidades Ejecutoras del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca que han participado en su elaboración.

Esperamos que esta herramienta, acompañada de un fuerte componente de capacitación y extensión a técnicos, productores y trabajadores, se convierta a corto plazo en la guía del sistema básico de producción de todo el sector horti-frutícola nacional.

Ing. Agr. Zulma Gabard
Directora General
Dirección General de la Granja
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

Definiciones

Abonos orgánicos: son derivados de productos de origen vegetal y/o animal, que se agregan al suelo para mejorar sus propiedades físicas, químicas y biológicas.

Abonos verdes: son cultivos de crecimiento rápido, que se realizan con el fin de ser incorporados al suelo o ser dejados en la superficie como mulch o cobertura.

Agua de uso agrícola: se refiere generalmente al agua que se utiliza en los cultivos por razones agronómicas (riego, control de heladas, aplicación de fitosanitarios, soluciones de fertilizantes y otras operaciones).

Agua para consumo humano: agua destinada al consumo directo, preparación de alimentos, higiene personal y cualquier otro uso doméstico habitual de los seres humanos.

Agua potable: agua apta para consumo humano que no representa riesgos significativos para la salud o rechazo del consumidor.

Alimento: toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas, ingeridas por el hombre, que aportan a su organismo los materiales y energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos.

Biodiversidad o diversidad biológica: corresponde a la variabilidad entre los organismos vivos que forman parte de todos los ecosistemas terrestres y acuáticos. Incluye la diversidad dentro de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas.

Biofertilizantes: abonos orgánicos producidos a partir de desechos orgánicos, por la aplicación de alguna biotécnica.

Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a asegurar la protección de la higiene, la salud humana y el ambiente, mediante métodos ecológicamente seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles. En síntesis, "hacer las cosas bien y dar garantía de ello". FAO (2004).

Calidad: conjunto de aspectos y características de un bien o servicio, relacionados con su capacidad de satisfacer necesidades del consumidor, explícitas o implícitas, con el cumplimiento de los requisitos técnicos, legales y comerciales.

Centro de acopio: lugar con personal capacitado para recibir envases de plástico o metal que hayan contenido productos fitosanitarios, descontaminados a través de triple lavado.

Centro de recepción: lugar de recepción primario, perteneciente a distribuidores, comercializadores y puntos de venta, de envases de plástico o metal que hayan contenido productos fitosanitarios, descontaminados a través de triple lavado.

Compost: es el producto de la transformación de residuos orgánicos por la acción de diversos organismos en presencia de aire y humedad. Estos organismos son conocidos como descomponedores e incluyen: bacterias, hongos, protozoarios, lombrices y pequeños ácaros e insectos. El compost es una forma estable de materia orgánica que tiene una alta proporción de humus.

Compostado: proceso de producción de abono orgánico o compost.

Consumidores: personas que compran o reciben bienes o servicios con el fin de satisfacer sus necesidades.

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

Contaminante: cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los mismos.

Cuaderno de campo: documento aprobado por la Dirección General de la Granja (DIGEGRA - MGAP), para el registro de las actividades realizadas en el predio.

Ecosistema: sistema natural formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan.

Efluente: todo líquido que se desecha tras haber participado en cualquiera de las operaciones realizadas a nivel del predio.

Enemigos naturales: organismos que viven a expensas de otros organismos a los que normalmente matan.

Enmienda: producto aportado a la tierra, generalmente en grandes cantidades, para mejorar las propiedades físicas (estructura) y/o corregir la acidez.

Envasado: procedimiento por el cual se envasa o empaqueta el alimento para su transporte y venta.

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

Equipo de Aplicación: maquinaria utilizada para la aplicación de plaguicidas, herbicidas, fertilizantes, etc.

Feed lot: engorde intensivo de animales confinados en corrales.

Fermentado: proceso de tratamiento de residuos orgánicos, de origen vegetal o animal, que consiste en el apilado del material para asegurar la eliminación termófila de semillas de malezas y patógenos.

Fertilizante: toda sustancia, simple o compuesta, o una mezcla de ellas, portadora de elementos nutritivos esenciales para el desarrollo vegetal, ya sea por su aplicación al suelo o directamente a las plantas.

Frutas y hortalizas frescas: son las que normalmente se venden al consumidor en su estado natural o con un mínimo de procesamiento.

Fruticultura: ciencia, tecnología y negocios relacionados con la producción de especies leñosas y semileñosas productoras de frutas con destino al consumo.

Horticultura: ciencia, tecnología y negocios relacionados con la producción de hortalizas con destino al consumo.

Humus: sustancia compuesta por ciertos productos orgánicos de naturaleza coloidal, que proviene de la descomposición de los restos orgánicos por organismos y microorganismos benéficos.

Ingredientes activos: sustancias que le infieren la acción esperada a un plaguicida.

Inocuidad de los alimentos: garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan.

Lombricultura: biotecnología que utiliza a una especie domesticada de lombriz como una herramienta de trabajo, que recicla todo tipo de materia orgánica obteniendo como fruto de este trabajo humus.

Manejo integrado de plagas (MIP): aplicación de un conjunto de métodos de control de plagas, satisfactorios desde el punto de vista económico, ecológico y toxicológico, dando prioridad al empleo de medios naturales de regulación y respetando umbrales de tolerancia (OILB, 1977).

Manipulación de frutas y hortalizas: operaciones que se efectúan con el producto para obtener el alimento terminado, en cualquier etapa de su acondicionamiento, almacenamiento y transporte.

Monitoreo de plagas: consiste en la predicción o determinación de la presencia de enfermedades, plagas o enemigos naturales en los cultivos, su cuantificación, la evolución de los daños y los niveles de control natural.

Plaga: cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno, dañino para las plantas o productos vegetales, animales, personas o el ambiente.

Plaguicidas: sustancias químicas, agentes biológicos o mezclas de estos, usadas para prevenir o controlar plagas y enfermedades de los cultivos, animales o del suelo.

Poscosecha: período comprendido entre la cosecha de la fruta u hortaliza y su consumo.

Predio: sinónimo de explotación agrícola. Tierra o terreno delimitado, destinado a la producción agrícola.

Producción Integrada: sistema de producción económica de frutas y hortalizas de alta calidad, dando prioridad a métodos ecológicamente más seguros, minimizando el uso de agroquímicos y sus efectos colaterales no deseados, poniendo énfasis en la protección del medio ambiente y la salud humana (OILB, 1993).

Producción Primaria: fase de la cadena de producción que involucra el proceso desde la elección del suelo hasta la cosecha de la producción.

Rastreo: es la capacidad para seguir la ruta de producción de un producto a través de la cadena de abastecimiento, así como sus movimientos entre organizaciones. Se realiza de atrás hacia adelante.

Registros: recopilación por escrito de datos e información obtenida periódicamente en documentos que proporcionan evidencia de las actividades desempeñadas.

Residuo 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.

Riesgo relativo a la inocuidad de los alimentos: 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 (CODEX).

Riesgo: probabilidad de ocurrencia de un daño o efecto no deseado con posibles consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un período de tiempo definido.

Sistematización de los cuadros: marcado de caminos internos, construcción de drenajes en caso de ser necesario, marcado y nivelado de parcelas o cuadros, previo a la implantación de los cultivos.

Solarización: método que consiste en la elevación de la temperatura del suelo, mediante la captación de energía solar, con el fin de eliminar patógenos y semillas de malezas.

Tiempo de espera o de carencia: plazo mínimo que debe transcurrir (en días) desde la última aplicación de cada uno de los plaguicidas y la cosecha del cultivo. Esta información debe estar presente en la etiqueta del plaguicida.

Tiempo de reingreso: periodo que debe respetarse entre la aplicación de un plaguicida y el ingreso de personas a dicha área sin el equipo de protección adecuado.

Trazabilidad: habilidad para seguir el movimiento de un alimento a través de los pasos específicos de producción, procesado y distribución (CODEX).

Trazado: es la capacidad de identificar el origen de una unidad y/o lote en particular dentro de una cadena de abastecimiento. Su ruta es de adelante hacia atrás.

Triple lavado: técnica de lavado de los envases vacíos de plaguicidas.

Visitas: presencia de personas que no efectúan labores en o para un predio en forma rutinaria.

Glosario:

BPA – Buenas Prácticas Agrícolas

CAMM - Comisión Administradora del Mercado Modelo

CODEX ALIMENTARIUS - Código Alimentario

DGDR - Dirección General de Desarrollo Rural

DGSA - Dirección General de Servicios Agrícolas

DIGEGRA - Dirección General de la Granja

FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FDA - Food and Drug Administration

INASE - Instituto Nacional de Semillas

MGAP - Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

MSP - Ministerio de Salud Pública

OILB - Organización Internacional de la Lucha Biológica

RENARE - Dirección General de Recursos Naturales Renovables

UDELAR - Universidad de la República

UNIT - Instituto Uruguayo de Normas Técnicas

1. Introducción:

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) constituyen una herramienta cuya aplicación contribuye a la sostenibilidad ambiental, económica y social de las explotaciones agropecuarias y a la obtención de alimentos inocuos.

Las BPA tienen como principales objetivos:

- Producir protegiendo el ambiente, asegurando su sostenibilidad a través de la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad.
- Minimizar el riesgo de que los productos horti-frutícolas para consumo en fresco se contaminen durante la fase de producción primaria.
- Asegurar el bienestar y la seguridad ocupacional de los trabajadores.

Para garantizar una correcta implementación de un sistema de BPA se requieren las siguientes condiciones:

- Sensibilizar y capacitar a técnicos, productores y trabajadores acerca de los beneficios de aplicar las BPA.
- Contar con asesoramiento técnico capacitado en el tema.
- Asumir una actitud responsable hacia la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores.
- Cumplir con la legislación vigente para cada temática, contemplada en los puntos considerados obligatorios en la presente guía.

Esto debe ir acompañado de una amplia difusión y extensión dirigida a técnicos, productores y trabajadores.

La presente guía tiene como objetivo establecer un marco de recomendaciones y obligaciones para aplicar las BPA en la producción horti-frutícola del Uruguay.

Es aplicable a la producción primaria de frutas y hortalizas frescas, desde la preparación del terreno para la plantación hasta la primera venta, incluyendo los procesos de poscosecha, acondicionamiento y preparación del producto para su comercialización y el transporte dentro del establecimiento.

Los lineamientos se encuentran agrupados en obligaciones (SE DEBE:) y recomendaciones (SE RECOMIENDA:).

Las "obligaciones" incluyen las prácticas contempladas en la reglamentación vigente, la cual se encuentra en CD ajunto. Aquellas prácticas que en el futuro se impongan por ley serán incluidas como obligaciones en las actualizaciones de la presente guía.

Las "recomendaciones" contemplan las prácticas y acciones voluntarias, cuya aplicación es imprescindible para el logro de los objetivos planteados.

2. Sistema productivo:

Se busca controlar las prácticas de manejo y los factores del ambiente, con el fin de reducir al mínimo la probabilidad de degradación y contaminación de los recursos naturales y de las frutas y hortalizas producidas.

2.1 Identificación del responsable o supervisor:

SE DEBE:

Definir claramente a un responsable (persona física o jurídica) de la supervisión y aplicación de las BPA. El responsable o supervisor puede ser el productor, gerente, capataz o cualquier persona que sea designada por el responsable del establecimiento.

Encomendar al supervisor:

- Controlar que todo el personal cuente con el carné de salud vigente y proporcionar al personal los equipos de protección y demás implementos e instalaciones que hacen a la seguridad y bienestar de los trabajadores (Capítulos III, VIII y IX del Decreto 321/009 – “Prevención de riesgos laborales en el ámbito rural”).
- Verificar que el personal involucrado en el uso y manejo de plaguicidas posea el carné del aplicador (otorgado por el MGAP) vigente.

SE RECOMIENDA:

Informar a todo el personal sobre la existencia del supervisor.

Encomendar al supervisor las siguientes responsabilidades:

- Selección de la metodología más efectiva para mantener informado y actualizado al personal (carteles, reuniones, charlas informativas, talleres, etc.).
- Confección de un listado del personal incluyendo las tareas que realiza.
- Evaluación del personal que llevará a cabo cada tarea y registro de las evaluaciones.
- Diseño y ejecución de los programas de capacitación. Revisión y actualización de los mismos, según las exigencias del proceso.

2.2 Selección del cuadro de producción:

SE RECOMIENDA:

Evaluar:

- La utilización pasada y presente de la zona de producción primaria y de los lugares adyacentes (por ejemplo: cultivos, feed lot, producción pecuaria, zona de residuos peligrosos, zona de tratamiento de aguas negras, zona de extracción minera), a fin de identificar los posibles peligros microbianos y químicos, con inclusión de la contaminación fecal y la contaminación por desechos orgánicos y posibles peligros ambientales que podrían ser transportados a la zona de cultivo.
- Si los animales domésticos y silvestres tienen acceso al lugar y a las fuentes de agua utilizadas en la producción primaria, a fin de identificar la posible contaminación fecal de los suelos y las aguas y la probabilidad de contaminación de los cultivos.
- La posibilidad de contaminación de los campos de producción por lixiviación o desbordamiento de lugares donde se almacena estiércol o por inundación con aguas superficiales contaminadas.

2.3 Selección del material vegetal:

SE DEBE:

Utilizar materiales vegetales (semillas verdaderas, plantines, plantas) que cumplan con los estándares definidos, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N° 16.811 del 21 de febrero de 1997 – “Ley de semillas”, en su redacción dada por la ley N° 18.467 del 27 de febrero de 2009. La misma otorga al Instituto Nacional de Semillas (INASE), entre otras, la facultad de fiscalizar la producción y comercialización de las semillas.

SE RECOMIENDA:

Priorizar el uso de variedades locales y de variedades/cultivares con resistencia genética a las plagas y enfermedades más importantes, y con buena respuesta a las condiciones agro-climáticas de la zona.

2.4 Manejo de suelos y aguas

La capacidad productiva del suelo depende de sus propiedades físicas, biológicas y químicas, que permanentemente están cambiando e interaccionando entre sí.

SE DEBE:

Cumplir con la normativa vigente: Leyes N° 15.239 (“Uso y conservación de los suelos y de las aguas”) y N° 18.564 (“Conservación, uso y manejo de suelos y aguas”) y sus Decretos Reglamentarios N° 333/04 (“Principios Generales y Normas Técnicas Básicas a efectos de lograr el uso racional y sostenible de suelos y aguas y su recuperación”) y N°405/08 (“Uso responsable y sostenible de los suelos”).

Considerar como mínimo la siguiente información de la normativa vigente, en el caso de formular proyectos de producción de frutas y hortalizas:

- N° de Padrón
- Ubicación
- Superficie
- Rotación planteada (uso del suelo)
- Manejo del suelo
- Croquis CONEAT
- Archivo kml con delimitación de cuadros o melgas

Aplicar prácticas de manejo que mejoren la disponibilidad de aire, agua, nutrientes y materia orgánica del suelo, para maximizar su capacidad productiva.

Aplicar medidas preventivas para evitar la degradación y erosión.

2.4.1 Sistematización de los cuadros:

SE DEBE:

Cumplir con la normativa vigente: Leyes N° 15.239 (“Uso y conservación de los suelos y de las aguas”) y N° 18.564 (“Conservación, uso y manejo de suelos y aguas”) y sus Decretos Reglamentarios N° 333/04 (“Principios Generales y Normas Técnicas Básicas a efectos de lograr el uso racional y sostenible de suelos y aguas y su recuperación”) y N°405/08 (“Uso responsable y sostenible de los suelos”).

SE DEBE:

Realizar una sistematización, diseñada de forma de no favorecer los procesos erosivos del suelo. Esto incluye:

- Evitar que los sistemas de drenaje de los cuadros conduzcan el agua de escorrentía a velocidades erosivas, facilitando su salida de los canchales a los caminos secundarios.
- Prestar especial atención a los desagües, asegurando no perjudicar los caminos ni los predios vecinos.
- En casos que justifiquen la construcción de terrazas, procurar que el agua de escurrimiento se dirija a desagües naturales o artificiales, empastados permanentemente.

Considerar que el nivel de la pendiente de las filas esté en función del grado de infiltración de agua en el perfil del suelo.

SE RECOMIENDA:

Ubicar los caminos a transitar todo el año en la línea divisoria de aguas.

Mantener los caminos empastados.

Hacer caminos secundarios rebajados, con pendientes que permitan la salida de agua de los cuadros hacia el desagüe natural.

2.4.2 Laboreo:**SE DEBE:**

Cumplir con la normativa vigente: Leyes N° 15.239 ("Uso y conservación de los suelos y de las aguas") y N° 18.564 ("Conservación, uso y manejo de suelos y aguas") y sus Decretos Reglamentarios N° 333/04 ("Principios Generales y Normas Técnicas Básicas a efectos de lograr el uso racional y sostenible de suelos y aguas y su recuperación") y N°405/08 ("Uso responsable y sostenible de los suelos").

SE DEBE:

Realizar el laboreo minimizando la alteración de la estructura del suelo, considerando:

- Minimizar los movimientos de tierra y el afinado excesivo, evitar el uso excesivo de herramientas tales como rotovador y excéntrica.
- Utilizar el laboreo vertical y la siembra directa.
- Realizar el laboreo en suelos con condiciones de humedad óptima.
- Evitar laboreos en cabeceras y remates a favor de la pendiente.
- Evitar laboreos en cárcavas, concavidades y desagües.
- Evitar el pasaje de maquinaria a favor de la pendiente, que provoca huellado y microrelieves.

SE RECOMIENDA:

Aplicar medidas conservacionistas:

- En fruticultura se recomiendan entrefilas empastadas y filas no superiores a 100 m.
- En horticultura se recomienda un largo de canteros o surcos que no supere los 50 m.

2.4.3 Cobertura:

SE DEBE:

Cumplir con la normativa vigente: Leyes N° 15.239 ("Uso y conservación de los suelos y de las aguas") y N° 18.564 ("Conservación, uso y manejo de suelos y aguas") y sus Decretos Reglamentarios N° 333/04 ("Principios Generales y Normas Técnicas Básicas a efectos de lograr el uso racional y sostenible de suelos y aguas y su recuperación") y N°405/08 ("Uso responsable y sostenible de los suelos").

Evitar el uso de herbicidas no selectivos en caminos y otros lugares que encauzan el agua de escurrimiento. No roturarlos ni quemarlos con fuego.

SE RECOMIENDA:

Procurar la máxima cobertura posible de los canteros/surcos y entrefilas, fundamentalmente en cultivos con poca área foliar. Se puede utilizar mulch orgánico o inorgánico.

Dejar suficientemente protegidos los desagües naturales con pasturas permanentes, que mantengan más del 80% de cobertura.

Utilizar abonos verdes tanto en fruticultura como en horticultura.

Mantener un nivel adecuado de materia orgánica, incorporando abonos verdes o enmiendas (cama de pollo, estiércol, compost, etc.), minimizando los riesgos de contaminación de las frutas y hortalizas.

Aplicar lo definido en el documento: "Medidas alternativas para el control de plagas en el sector horti-frutícola", DIGEGRA, 2013.

2.4.4 Agua utilizada para riego:**SE DEBE:**

Cumplir con la Ley N° 14.859, "Código de aguas", que establece el régimen jurídico de las aguas en la República Oriental del Uruguay.

Cumplir con la Ley N° 15.239, que declara de Interés Nacional promover y regular el uso y la conservación de los suelos y de las aguas superficiales destinadas a fines agropecuarios. Todo productor rural tiene el derecho de utilizar los recursos hídricos de los que pueda disponer legalmente, para desarrollar su actividad, sin degradar los recursos naturales, ni perjudicar a terceros.

Ajustar la calidad del agua para riego a los criterios definidos en el Decreto N° 253/79 ("Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas") con las modificaciones de los Decretos 232/88, 698/89 y 195/91 incluidas, en sus Artículos 3°, 4° y 5°, según los parámetros definidos para cada uso.

SE DEBE:

Tener en cuenta que las concesiones de agua para riego se realizan de acuerdo a lo definido en el Artículo 4º de la Ley N° 16.858 ("Riego con destino agrario"), que declara de interés general el riego con destino agrario, sin perjuicio de los otros usos legítimos. Las concesiones de agua para riego podrán ser otorgadas cuando se cumplan los siguientes requisitos:

1. Que exista agua disponible en cantidad y en calidad, acorde con la reglamentación que dicte el Poder Ejecutivo.
2. Que el solicitante cuente con un plan de uso de suelos y aguas aprobado por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, de acuerdo con lo que disponga la reglamentación de la presente ley.
3. Que el solicitante acredite ser titular de un derecho de propiedad, usufructo o goce de los suelos donde se asienten las obras hidráulicas o sean afectados por ellas.

Elaborar proyectos de riego de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N° 18.610 ("Política nacional de aguas"), los cuales tomarán en cuenta los criterios de cuenca hidrográfica y de acuífero, los múltiples usos del agua y los diferentes requerimientos para cada uso.

SE RECOMIENDA:

Definir con el técnico asesor el método de riego más adecuado.

Cuando sea posible, utilizar sistema de riego por goteo.

Analizar el agua con la frecuencia necesaria: 1 análisis físico-químico cada 2 años y microbiológico de acuerdo al cultivo, teniendo en cuenta el análisis de riesgo del alimento (porción comestible y estado en que se consume).

Realizar un adecuado mantenimiento de las construcciones e instalaciones asociadas a la captación de agua en superficie y en profundidad, para asegurar su calidad.

Evitar la entrada de animales a las fuentes de agua del predio.

Procurar que el agua que entre en contacto con las frutas y hortalizas en cualquiera de las etapas sea de calidad tal que no contamine dichos productos.

No utilizar aguas servidas para riego.

2.4.5 Fertilización:

SE DEBE:
<p>Utilizar fertilizantes comerciales registrados oficialmente y debidamente etiquetados, de acuerdo a lo definido en la Ley N° 13.663 (“Fertilizantes”).</p> <p>Cumplir con lo dispuesto en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ley N° 15.239 (“Uso y conservación de los suelos y de las aguas”) y Decreto N° 405/008 (“Uso responsable y sostenible de los suelos”), que declara de interés nacional promover y regular el uso y la conservación de los suelos y de las aguas superficiales destinadas a fines agropecuarios. - Ley N° 17.283 (“General de Protección del Ambiente”), que refiere a la protección del ambiente. - Ley N° 18.610 (“Política Nacional de Aguas”), que establece los principios rectores de la Política Nacional de Aguas.

SE RECOMIENDA:
<p>Realizar un análisis químico del suelo del cuadro previo a la instalación de los cultivos, para ajustar la dosis de fertilizante.</p> <p>Determinar con el técnico del predio el momento adecuado de aplicación del fertilizante y la dosis, para optimizar los beneficios de la fertilización química y orgánica y minimizar la pérdida de nutrientes. Recordar que las aplicaciones excesivas de fertilizantes en sus distintas formulaciones o presentaciones, pueden contaminar el suelo, el agua y el producto final.</p> <p>Tener presente que los excesos de nitrógeno y fosfatos pueden infiltrarse en las aguas subterráneas o ser arrastrados a cursos de agua superficiales. Esta sobrecarga de nutrientes provoca la eutrofización de lagos, embalses y estanques y da lugar a una explosión de algas que suprimen otras plantas y animales acuáticos.</p> <p>Documentar en el cuaderno de campo el resultado del análisis de suelo realizado y la aplicación recomendada.</p>

Fertilización química:

SE DEBE:
<p>Cumplir con lo establecido en el Decreto N° 152/2013 de DINAMA (“Gestión de residuos derivados del uso de productos químicos o biológicos en la actividad agropecuaria, hortofrutícola y forestal”). El mismo establece el marco para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos derivados del uso de</p>

productos químicos o biológicos en la actividad agropecuaria.

Aplicar lo establecido en el "Plan de acción para la protección de la calidad ambiental y la disponibilidad de las fuentes de agua potable. Cuenca hidrográfica del Río Santa Lucía", (MVOTMA, mayo 2013), y exigir a todos los padrones rurales ubicados en la cuenca hidrográfica del Santa Lucía ZONA (A)¹ el control de la aplicación de nutrientes y plaguicidas conjuntamente con la presentación de los "Planes de Uso, Manejo y Conservación de Suelos" ante el MGAP. Fertilizar en base a resultados de análisis de suelos para alcanzar y mantener la concentración debajo de 31 ppm de Fósforo Bray.

SE RECOMIENDA:

Evitar el uso excesivo de fertilizantes nitrogenados. Tener en cuenta que un exceso de nitrógeno en los cultivos estimula el crecimiento vegetativo, con mayor succulencia, lo que puede provocar una mayor susceptibilidad a plagas y enfermedades. El exceso de nitrógeno (específicamente en cultivos de hoja) puede provocar toxicidad por nitratos en el producto final.

Considerar:

- Tipo de cultivo y sus necesidades nutricionales, acorde con los estados fenológicos
- Características físicas y químicas del suelo
- Características del agua de riego
- Características del tipo de fertilizante y su aporte de nutrientes
- Solubilidad del producto, dosis y momento de aplicación
- Riesgo de contaminación del área agro-ecológica

Abonos orgánicos:

SE RECOMIENDA:

Utilizar abonos orgánicos compostados.

Apilar el estiércol que se utilice como material para la elaboración de humus de lombriz, para que se produzca el proceso de fermentación que asegure la eliminación de microorganismos patógenos y de semillas de malezas.

Incorporar el abono orgánico con otros materiales orgánicos ricos en carbono (cañas de abonos verdes, restos de cosecha, restos vegetales naturales), para ayudar a la captación de nutrientes y evitar su pérdida por lixiviación (lavado) y

¹ ZONA (A). Objetivo de uso preponderante "Fuente de Agua Potable". Río Santa Lucía (aguas arriba de la confluencia con el río San José; Santa Lucía Chico; Arroyo de la Virgen; Río San José, Arroyo Canelón Grande y Arroyo Canelón Chico).

volatilización (gas) bajando su potencial de contaminación ambiental.

Evitar el contacto del abono orgánico con las frutas y hortalizas próximas a la cosecha.

Alejar lo más posible el lugar de almacenamiento del abono orgánico (elaborado en el propio predio o adquirido a un proveedor) del área del cultivo y/o de manipulación de las frutas y hortalizas.

No situar los lugares de almacenamiento en los puntos topográficos más altos del terreno ni en depresiones del mismo. Asegurar un declive superior al 1 % hacia las cotas menores del predio, de forma de evacuar las aguas pluviales y coleccionar los líquidos lixiviados que se generan durante el proceso.

Considerar la impermeabilidad del suelo del lugar de almacenamiento, ya que es posible la contaminación de las aguas subterráneas. En suelos que no presenten una impermeabilidad natural adecuada, proceder a la impermeabilización del área destinada al almacenamiento y de los drenajes.

2.5 Control de malezas:

SE RECOMIENDA:

Utilizar una cubierta de suelo o mulch en la hilera de los cultivos, para prevenir la aparición de malezas. Asegurar que el material utilizado para ello se encuentre libre de plagas.

En la fruticultura, sembrar verdeos en la entrefila, preparando el suelo a través de laboreo vertical o a través de siembra directa. En caso de manejar un empastado de la fila, esta práctica deberá estar asociada a la presencia de riego.

En la horticultura, controlar el desarrollo de las malezas y su floración en los alrededores del cultivo en una faja de al menos 20 metros, mediante control mecánico (azada, pastera, etc.). Integrar abonos verdes en la rotación de cultivos, con especies que tengan la capacidad de realizar un control eficiente de malezas. Aplicar las técnicas de solarización y biofumigación, descritas en la publicación "Medidas Alternativas para el control de plagas en el sector horticola", DIGEGRA, 2013.

Si es necesario, recurrir al control químico, definiéndolo con el técnico del predio de acuerdo a las especificaciones establecidas para el manejo de plaguicidas.

Documentar en el cuaderno de campo la aplicación: fecha, producto, dosis, responsable, etc.

Minimizar siempre el escurrimiento de efluentes provenientes de las aplicaciones de herbicidas hacia cursos y/o depósitos de agua (correcta

sistematización y selección del herbicida a utilizar).

2.6 Manejo de Plagas:

SE RECOMIENDA:

Planificar el control de plagas con el técnico asesor, en el marco de un plan de Manejo Integrado de Plagas (MIP), siguiendo las recomendaciones de las Normas de Producción Integrada.

Llevar un adecuado monitoreo de plagas y documentarlo debidamente, determinando los umbrales de intervención correspondientes.

Consultar el "Manual de Capacitación para el uso y manejo seguro de plaguicidas en el sector hortifrutícola", DIGEGRA - MGAP.

No realizar aplicaciones químicas tipo calendario. Considerar las condiciones ambientales para decidir la aplicación de plaguicidas.

Justificar debidamente los tratamientos de control (productos y oportunidad) por su técnico asesor.

Incluir el empleo de métodos no químicos de control de plagas, como la solarización de suelos, cortinas vivas, mallas anti-insectos, etc.

Realizar rotación de cultivos en horticultura. No plantar cultivos de la misma familia botánica en el mismo cuadro por más de dos años.

2.7 Criterios generales:

SE RECOMIENDA:

En caso de existir normas de Producción Integrada² aprobadas para el/los rubro/s en cuestión, dar cumplimiento a las mismas.

La Resolución N° 23/2008 de la DGSA aprueba las Normas de Producción Integrada para algunos rubros de la zona Sur y la Resolución N°004/2008 de la DGSA aprueba las Normas de Producción Integrada para algunos rubros de la zona Norte.

La producción, comercialización, identificación y certificación de frutas y hortalizas obtenidas por el método de Producción Integrada se encuentra reglamentada por el Decreto N° 143/2002.

Registrar las actividades realizadas en el correspondiente cuaderno de campo (DIGEGRA-MGAP) y planillas adjuntas, disponibles en el anexo.

² A la fecha existen normas de Producción Integrada aprobadas para los siguientes rubros:

Cultivos frutícolas: ciruelas, duraznos, manzanas, peras, uva de mesa.

Cultivos horticolas a campo para el Sur del país: plantines vivero a campo, cebolla, ajo, zanahoria, maíz dulce, frutilla, lechuga, boniato, papa, pepino y otras cucurbitáceas.

Cultivos horticolas bajo invernáculo para el Sur del país: lechuga, tomate, morrón, melón, tomate industria.

3. Cosecha:

Las características propias de las frutas y hortalizas las hacen susceptibles a posibles daños y contaminaciones durante su cosecha y traslado, por lo tanto deben ser recolectadas de forma de mantener su calidad y sanidad.

3.1 Previo a la cosecha:

SE DEBE:
Definir los ritmos y horarios de trabajo, de manera de no afectar la salud del trabajador ni la integridad del producto por parte del operario (Capítulo V del Decreto N° 321/009, en lo que refiere a Riesgos ergonómicos).
Respetar los tiempos de reingreso del personal de cosecha, de acuerdo a la etiqueta y reglamentación vigente (Resolución del 20 de junio de 2005 – DGSA).
Respetar los tiempos de espera o carencia de los plaguicidas aplicados, de acuerdo a la etiqueta.

SE RECOMIENDA:
Planificar con suficiente antelación las tareas y los insumos necesarios para la cosecha.
Brindar la capacitación necesaria al personal (buen manejo del producto, prestando especial atención al tema inocuidad).
Determinar el momento oportuno de cosecha, de acuerdo al destino de la producción. Utilizar índices de cosecha adecuados (físico-químicos, visuales, organolépticos, etc.), de acuerdo a la recomendación del técnico asesor.

3.2 Cosecha:

SE RECOMIENDA:
Previo al inicio de tareas, verificar que el personal cuente con la vestimenta y condiciones de higiene adecuadas.
Evitar realizar la tarea en horas de alta temperatura o con condiciones de excesiva humedad ambiental.
No cosechar un volumen mayor al que es posible acondicionar en el día.
No cosechar frutas y hortalizas dañadas ni del suelo.

Cultivos hortícolas a campo para el Norte del país: cebolla, frutilla.

Cultivos hortícolas bajo invernáculo para el Norte del país: tomate, zapallo, zapallito, morrón

No dejar en el campo frutas y hortalizas recolectadas, salvo en aquellos casos que esta práctica sea necesaria para el curado o sazonado de las mismas (ajo, cebolla).

No dejar en el suelo restos de cosecha o frutas caídas. Juntarlos y eliminarlos (enterrado, etc.), de forma de evitar niveles de inóculo elevados.

Evitar lapsos prolongados de tiempo entre cosecha y transporte al lugar de destino.

Colocar las frutas y hortalizas cosechadas en recipientes adecuados. Los mismos deben:

- Estar limpios (lavados o nuevos).
- Ser utilizados únicamente para ese fin.
- Ser de un material liso, que facilite la limpieza, sin hoyos ni grietas.
- Ser aptos para estar en contacto con alimentos.
- No ser absorbentes y ser resistentes a la corrosión.

Tratar cuidadosamente el producto cosechado, evitando golpes, presiones o frotados.

Evitar que los envases toquen el suelo o estén en contacto con la tierra.

Utilizar envases apropiados para su transporte dentro y desde el establecimiento.

Utilizar un medio de transporte adecuado, que evite los golpes, heridas y magulladuras a las frutas y hortalizas.

4. Poscosecha:

4.1 Tratamientos:

SE DEBE:

Utilizar en tratamientos poscosecha únicamente productos aprobados por el MGAP, que no dejen residuos tóxicos para la salud humana.

Contar con la autorización del técnico del predio para realizar los tratamientos.

Consultar la lista de productos autorizados en el sitio:

http://www.mgap.gub.uy/dgssaa/DivAnalisisDiagnostico/documentosDAYD/Vigentes%2015%201%202012_corr.pdf

SE RECOMIENDA:

Registrar en el correspondiente cuaderno de campo los tratamientos pos-cosecha realizados (baños con plaguicidas u otros productos químicos).

Utilizar en los tratamientos agua apta para consumo humano, que no contamine las frutas y hortalizas.

4.2 Manipulación, acondicionamiento y empaque en el predio: este punto se refiere a todas las actividades que se realizan dentro del establecimiento.

SE DEBE:

Tener en cuenta la reglamentación vigente sobre calidad de frutas y hortalizas en la clasificación y acondicionamiento:

- Decreto 137/96. Adopta para el comercio de ajo, tomate y cebollas reglamentos técnicos en materia de identidad y calidad.
- Decreto 161/97. Adopta para el comercio de frutilla, manzana y pera reglamentos técnicos en materia de identidad y calidad.
- Decreto 193/98. Adopta para el comercio de morrón reglamentos técnicos en materia de identidad y calidad.
- Decreto 424/999 acerca de norma de calidad del Kiwi para el comercio hacia y desde terceros países y dentro del territorio nacional.

SE RECOMIENDA:

Efectuar todas las operaciones en instalaciones o áreas específicas para esta tarea.

Asegurar que estas áreas sean de fácil limpieza y mantenerlas en adecuadas condiciones de higiene.

Que las instalaciones temporales o precarias sean techadas, protegiendo las frutas y hortalizas del sol, la lluvia y la contaminación por excrementos de aves.

Evitar el contacto de las frutas y hortalizas con el suelo.

Delimitar la zona de alguna forma, para evitar el ingreso de animales domésticos o silvestres.

Procurar que las frutas y hortalizas no permanezcan en el lugar por un período de tiempo excesivo, para evitar su deterioro.

Descartar frutas y hortalizas que presenten deterioro por descomposición y/o daño mecánico.

Contar con recipientes adecuados, con tapa, para el depósito de los residuos generados.

Retirar los residuos del lugar y aislarlos, de manera de evitar la contaminación de las frutas y hortalizas, del agua potable, de los materiales de empaque, etc.

4.3 Envases:

SE DEBE:

Asegurar que todos los envases que contienen frutas y hortalizas estén limpios y no entren en contacto directo con el suelo.

Asegurar que sean de materiales aptos para estar en contacto con alimentos (madera, polietileno, mimbre, etc.). No deben transmitir olores o sustancias indeseables a los alimentos. Deben ser de fácil limpieza y deben mantenerse en un adecuado estado de higiene y conservación.

Asegurar que estén debidamente identificados, de manera de garantizar la trazabilidad del producto.

En el caso de utilizar en los envases algún material para cubrir o aumentar la protección del producto, evitar materiales que puedan contaminar las frutas y hortalizas (papel de diario, arpillera, etc.).

Asegurar que los materiales para empaque y/o embalaje se mantengan limpios y en buen estado. Deben ser almacenados en lugares destinados a tal fin, cerrados, limpios y debidamente protegidos de la entrada de plagas, roedores y otros animales.

Asegurar que los envases cumplan con las exigencias establecidas para el mercado interno en la reglamentación vigente a nivel nacional y/ departamental, según corresponda, en lo que refiere a:

- Estandarización de las medidas de los envases mayoristas para los productos fruti-hortícolas, de tipo rígido retornable.
- Obligación de rotular o etiquetar la mercadería para la comercialización a nivel mayorista y el transporte de frutas y hortalizas.
- Buenas prácticas de higiene para los envases destinados al transporte, almacenamiento y comercialización de frutas y hortalizas frescas.

4.4 Almacenamiento en el predio:

SE RECOMIENDA:

Almacenar las frutas y hortalizas correctamente, de forma de asegurar que mantengan la calidad, sanidad e inocuidad y se prolongue su vida útil.

No guardar en el lugar de almacenamiento de frutas y hortalizas productos que afecten su duración, inocuidad, calidad, sabor o aroma (ej. pescado,

combustible, alimentos para animales, etc.).

Considerar los requerimientos de temperatura y humedad de cada fruta y hortaliza, protegerlas de la luz y el calor excesivo.

Registrar en el cuaderno de campo el tipo y la cantidad de producto estibado dentro del predio.

Almacenar las frutas y hortalizas en instalaciones ubicadas en un sitio fresco, alto y libre de posibles inundaciones, libre de contaminaciones ambientales producidas por actividades industriales o de otra índole, alejadas del depósito de químicos y fertilizantes. Las mismas deben tener una adecuada ventilación y las aberturas deben impedir la entrada de insectos, animales domésticos y silvestres.

El almacenamiento puede realizarse en locales fijos o temporarios/precarios:

Locales fijos³:

SE RECOMIENDA:

Que sean construidos de materiales sólidos no inflamables, que eviten voladuras o rajaduras de paredes, techos, etc., y que no transmitan sustancias indeseables a los alimentos.

Que el piso sea de un material resistente al tránsito, que no posea grietas y tenga una pendiente que facilite el desagüe.

Que las paredes sean lisas, sin grietas, con ángulos estancos y cóncavos.

Que el techo, piso, paredes, puertas y ventanas sean de fácil limpieza y lavado.

Que cuenten con suficiente iluminación, natural y/o artificial, que no altere la visualización del color natural de las frutas y hortalizas.

Que la instalación eléctrica cuente con los dispositivos de seguridad exigidos por la legislación vigente.

Que el lugar cuente con vías de acceso que permitan el tránsito de rodados sin contaminar el ambiente con polvo, tierra y/o gases, y con una adecuada evacuación de las aguas de precipitación.

Mantener desmalezados los alrededores.

Proteger las aberturas (ventanas) y otros vidrios (por ejemplo las bombitas de luz) ante posibles roturas.

³ En el caso de instalaciones de acondicionamiento y empaque fuera del predio se deberá aplicar la reglamentación vigente.

Evitar las infestaciones de plagas, especialmente roedores. Cualquier tratamiento con productos químicos, físicos o biológicos para su control debe realizarse de manera que no represente una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

Locales temporarios/precarios:

SE RECOMIENDA:

Construirlos o armarlos en un lugar de fácil acceso, evitando zonas bajas o inundables, techados, de forma de proteger a las frutas y hortalizas del sol, la lluvia y la contaminación por excremento de aves.

Evitar el contacto de las frutas y hortalizas con el suelo.

Delimitar de alguna forma la zona para evitar el ingreso de animales domésticos o silvestres.

4.5 Transporte dentro del predio:

SE DEBE:

Asegurar de acuerdo a la reglamentación vigente a nivel nacional y/ departamental, según corresponda, que las frutas y hortalizas frescas sean almacenadas y transportadas en condiciones que reduzcan al mínimo la posibilidad de contaminación microbiana, química o física.

Utilizar un medio de transporte en buen estado, limpio y que cuente con los dispositivos de seguridad establecidos por la legislación vigente.

Asegurar que los conductores cuenten con libreta de conducir habilitada para ese vehículo.

SE RECOMIENDA:

Cargar cuidadosamente las frutas y hortalizas.

Realizar las tareas de carga y descarga de día, ya que la luz artificial atrae insectos que pueden introducirse en los envases.

Asegurar que el personal que participe de la carga y descarga cumpla con los requisitos de higiene y limpieza exigidos.

Verificar que la carga se encuentre estibada firmemente.

Evitar que la carga quede expuesta al sol y evitar detenerse junto a otro transporte que libere gases de combustión.

5. Gestión del agua del predio:

SE DEBE:
<p>Aplicar la reglamentación definida por los gobiernos locales (intendencias) sobre el tema.</p> <p>Aplicar lo establecido en la Ley N° 14.859 (“Código de aguas”), que establece el régimen jurídico de las aguas en la República Oriental del Uruguay.</p> <p>Ajustar la calidad del agua de acuerdo a su uso, según lo establecido en el Decreto N° 253/79 (“Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas”) y sus modificativos, que incluye los estándares de vertidos permitidos para cada parámetro de control según el cuerpo receptor, con el objetivo de prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas.</p>

SE RECOMIENDA:
<p>Identificar todas las fuentes de agua del predio.</p> <p>Evaluar la calidad del agua disponible, para destinarla a los distintos usos (riego, lavado, bebida, etc.), identificando claramente los posibles riesgos de contaminación.</p> <p>No utilizar las aguas servidas (provenientes del baño, la cocina, etc.) para el riego, ni para uso doméstico o dar de beber a los animales. Evitar el vertido de las mismas en cursos de agua, hacia los campos, cunetas y caminos vecinales.</p> <p>Evitar el agua estancada en envases vacíos o llantas viejas.</p> <p>Evitar conexiones cruzadas en la provisión de agua potable y no potable.</p> <p>Diseñar los desagües de manera de prevenir el reflujo.</p>

5.1 Agua de riego: este punto se encuentra desarrollado en el ítem 2.4.4.

5.2 Agua para consumo humano:

SE DEBE:
<p>Contar con agua potable y agua para consumo humano en el predio.</p> <p>Asegurar, cuando las tareas se realicen alejadas de las construcciones del establecimiento, una dotación mínima de agua fresca apta para consumo humano de 5 litros por persona y por día, contenida en recipiente adecuado (Artículos 87 y 88 del Decreto N° 321/009).</p>

SE DEBE:

Respetar lo que establece la Ley N° 18.610 sobre "Política nacional de aguas", que define que abastecer agua potable a la población es la principal prioridad de uso de los recursos hídricos. Los demás usos se determinarán teniendo en cuenta las prioridades que se establezcan por regiones, cuencas hidrográficas y acuíferos.

Ajustar la calidad del agua para consumo a la Norma para Agua Potable – Parámetros Indicadores de la Calidad – UNIT 833 –2008, que sustituye a la Norma UNIT 833-90, para Agua Potable. Esta norma se basa en la de OSE 2006: Norma interna de Calidad de Agua Potable (Montevideo, 20 de diciembre de 2006 – R/D N° 1477/06), que define los parámetros e indicadores y sus valores límites admitidos para prevenir y controlar los riesgos para la salud humana, que pueden ser causados por el consumo directo o indirecto del agua.

SE RECOMIENDA:

Prever las normas higiénicas necesarias en la provisión y conservación de agua potable y para consumo humano, para impedir su alteración y la difusión de enfermedades.

Distribuir el agua manteniendo su calidad sanitaria, de manera de mantener su potabilidad.

Si es necesario almacenar agua, diseñar, construir y mantener los tanques para evitar posibles contaminaciones, con una frecuencia de limpieza recomendada semestral y mínima anual.

Educar al personal en el uso racional del agua.

6. Gestión de plaguicidas:

SE DEBE:

Cumplir con la legislación nacional vigente, con especial atención a los siguientes Decretos y Resoluciones:

- Decreto N° 294/004 del 11/8/2004, que establece las disposiciones reglamentarias en materia de etiquetado de productos fitosanitarios.
- Decreto N° 149/977 que reglamenta el registro, contralor y venta de plaguicidas de uso agrícola.
- Decreto N° 482/009 del 19/10/2009. Modifica el artículo 9° del Decreto 149/977, determinando la exigencia del uso de receta profesional en todo acto de compraventa de productos fitosanitarios categorías 1a, 1b y otros que determine el MGAP.

- Resolución N° 56 - DGSA - del 9/12/ 2009. Implementa el uso de receta profesional para la compraventa de productos fitosanitarios, de acuerdo a lo definido en los Decretos N°149/977 y N°482/009.
- Decreto N° 152/013 del 21/5/2013 establece el marco para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos derivados del uso de productos químicos o biológicos en la actividad agropecuaria.
- Cumplir con lo definido en el Decreto 321/009 en su Capítulo V, Agentes químicos, físicos, ergonómicos y biológicos, en lo que refiere a Gestión de productos químicos.

SE RECOMIENDA:

Emplear medidas de control químico cuando no puedan aplicarse con eficacia otras medidas de control.

6.1 Selección del plaguicida:

SE DEBE:

Utilizar plaguicidas que cuenten con el registro en el MGAP para su uso en el país, para el control de esa plaga y para ese cultivo. El listado de productos autorizados se encuentra disponible en la página web de la DGSA (MGAP), en el sitio: <https://www.mgap.gub.uy/profit/wwproductos.aspx>

Cumplir con la legislación nacional vigente, con especial atención a los siguientes Decretos y Resoluciones:

Decreto N° 149/977, que reglamenta el registro, contralor y venta de plaguicidas de uso agrícola.

Decreto N° 294 del 11/8/2004, que establece las disposiciones reglamentarias en materia de etiquetado de productos fitosanitarios.

SE RECOMIENDA:

Seleccionar con el técnico el plaguicida a utilizar y definir el manejo a realizar, sobre la base del Manejo Integrado de Plagas.

En el caso de compras en conjunto (por ejemplo grupos de productores), exigir la etiqueta original y asegurar que cada productor reciba una copia de la misma.

Leer siempre la etiqueta y seleccionar aquellos productos con un menor riesgo para el ambiente, para los organismos benéficos (abejas, enemigos naturales, etc.), para los trabajadores y para los consumidores.

Durante la floración de los cultivos seleccionar productos no tóxicos para las abejas. Si se van a usar productos tóxicos avisar al apicultor, no aplicar cerca

de las colmenas, evitar la deriva y recordar que la menor actividad de las abejas es en las primeras horas del día o al final de la tarde.

6.2 Transporte:

SE DEBE:

Cumplir con lo establecido en la legislación nacional vigente, Decreto N° 560/003 del 31/12/2003 ("Reglamento Nacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera, para rutas de jurisdicción nacional").

SE RECOMIENDA:

No transportar los plaguicidas en las cabinas de los vehículos.

No transportar los plaguicidas junto a personas, animales domésticos o de granja, forrajes, alimentos o cualquier implemento de uso doméstico que pueda resultar contaminado.

6.3 Almacenamiento:

SE DEBE:

Almacenar únicamente envases que se encuentren en correcto estado, legalmente etiquetados y con los correspondientes precintos, de acuerdo a lo establecido en el Decreto N° 294 del 11/8/2004.

Exigir al fabricante o proveedor la ficha de seguridad de los productos químicos y conservar dichas fichas en el establecimiento, a efectos de su consulta por el trabajador y de los organismos de contralor del Estado, mientras dichos productos se utilicen, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 43 del Decreto N° 321/009.

SE RECOMIENDA:

Previo a la descarga de los plaguicidas, confirmar que todos los envases hayan llegado en correcto estado.

Definir en el predio un local para el almacenamiento de plaguicidas, productos de uso veterinario, fertilizantes, etc., y destinarlo para ese único fin.

Construir el local de un material resistente al fuego, ubicándolo alejado de las viviendas, habitaciones, fuentes de calor y corrales de animales, y a una distancia mayor a 100 metros de cursos de agua y vías de drenaje.

Evitar construir el local en zonas bajas o inundables.

Identificarlo debidamente, asegurar que sea cerrado, seguro (bajo llave, de

forma de asegurar que se encuentre fuera del alcance de los niños y animales domésticos), fresco, seco y bien ventilado, con pisos lisos y sin rajaduras, de forma de facilitar su limpieza.

Asegurar que puedan acceder al mismo solamente personas autorizadas.

Implementar un sistema de control de roedores, para evitar rotura de envases.

No colocar los plaguicidas directamente en el piso. Colocarlos en estantes ordenados de acuerdo a su tipo (insecticidas, fungicidas, herbicidas, etc.), formulación y envase. Colocar siempre las formulaciones líquidas en los estantes inferiores y las formulaciones sólidas en los superiores, para evitar derrames.

Disponer de recipientes con materiales absorbentes tipo arena, cal, aserrín para ser utilizados ante posibles derrames.

Señalizar los lugares donde se encuentran los elementos de seguridad (extintores, baldes con arena, otros).

Colocar los teléfonos de emergencia en un lugar fácilmente visible (Bomberos, Policía, Emergencia Médica, CIAT).

Llevar un registro de los productos almacenados. En el mismo debe constar nombre comercial, fecha de ingreso al almacenamiento, fecha de vencimiento del registro, cantidad, etc.

Tener en cuenta la fecha de vencimiento y utilizar primero los productos con fecha de vencimiento próxima.

6.4 Aplicadores:

SE DEBE:

Aplicar lo dispuesto en el Capítulo VIII del Decreto N° 321/009, que establece la obligatoriedad, características y condiciones de uso y conservación de los equipos de protección personal. Define deberes y obligaciones de empleador y empleado al respecto.

Aplicar lo dispuesto en el Artículo 92 del Decreto N° 321/009, que establece que está prohibido para la mujer embarazada o que esté lactando aplicar, preparar o manipular plaguicidas.

Aplicar lo dispuesto en el Artículo 93 del Decreto N° 321/009, que establece que la edad mínima para desempeñar un trabajo en la agricultura que por su naturaleza o las condiciones en que se ejecuta pudiera dañar la salud y seguridad de los jóvenes no deberá ser inferior a los 18 años.

Exigir al personal involucrado en el uso y manejo de plaguicidas (ya sea el productor, su familia y/o sus empleados) que realice el curso de "Uso y manejo seguro de plaguicidas" y aplique lo establecido en el "Manual de capacitación para el uso y manejo de plaguicidas en el sector horti-frutícola", DIGEGRA (MGAP), año 2008.

Seguir los lineamientos definidos en el curso y en el mencionado Manual.

Exigir que el personal involucrado en el uso y manejo de plaguicidas posea el carné del aplicador (otorgado por el MGAP) vigente.

6.5 Aplicación y manejo de los plaguicidas:

SE DEBE:

Cumplir con la legislación nacional vigente, con especial atención a los siguientes decretos y resoluciones:

- Resolución N° 129 del MGAP, que prohíbe la aplicación de productos fitosanitarios a una distancia inferior a 10 metros de cualquier corriente natural de agua o fuentes superficiales, para aplicación terrestre mecanizada. Prohíbe el llenado con agua de la maquinaria de aplicación directamente desde dichas corrientes o fuentes.
- Decreto N° 264/04, que reglamenta las aplicaciones terrestres de productos fitosanitarios (del registro y autorización de empresas, de los equipos de aplicación, de las aplicaciones). En su Capítulo IV, el Artículo 7° establece que toda aplicación de productos fitosanitarios que se efectúe, a cualquier título, sea de naturaleza comercial o no comercial, deberá realizarse sin que se produzca deriva, siendo de responsabilidad del aplicador los posibles daños que la misma pudiera ocasionar. En su Artículo 8° se define que los residuos de la limpieza de los equipos de aplicación no podrán verterse en áreas diferentes a la del tratamiento ni en ningún sitio donde pueda llegar a contaminar fuentes de aguas superficiales o subterráneas. Mientras que en el Artículo 9° se establece que en caso de derrame de productos fitosanitarios será responsabilidad del aplicador adoptar todas las medidas necesarias y adecuadas para la limpieza y descontaminación del sitio afectado.
- Resolución MGAP del 14/05/2004, que establece restricciones para la aplicación de productos fitosanitarios en zonas urbanas, suburbanas y centros poblados. Se prohíben las aplicaciones terrestres mecanizadas de productos fitosanitarios a una distancia inferior de 300 metros de cualquier zona urbana o suburbana y centro poblado.
- Resolución MGAP del 17/11/2008 y su modificativo (Resolución N° 188 del 25/3/2011), que prohíbe las aplicaciones terrestres mecanizadas de productos fitosanitarios en todo tipo de cultivo a una distancia inferior a 300 metros del límite del predio de centros educativos.

SE RECOMIENDA:

Construir una cama biológica, para coleccionar derrames y verter el agua proveniente de lavados. La misma consiste en una fosa con un sustrato vegetal (paja de trigo, de arroz, de maíz), con una gran cantidad de lignina. Cualquier plaguicida que caiga en una cama biológica será degradado antes de llegar al nivel freático.

Considerar las condiciones ambientales (viento, temperatura, etc.) para decidir la aplicación de plaguicidas.

Leer detenidamente la etiqueta antes de abrir el envase, debiendo cumplir estrictamente las instrucciones incluidas en la misma.

Dosificar el plaguicida dentro del lugar de almacenamiento, utilizando el equipo de protección exigido, ya que por tratarse del producto concentrado esta operación es la de mayor riesgo.

Realizar la mezcla al aire libre, en un lugar cercano al de almacenamiento y a una distancia de al menos 40 mts. de fuentes de agua, teniendo especial cuidado en evitar los derrames.

Utilizar equipos de medición en buen estado y de uso exclusivo para los plaguicidas (balanza, jarra, probeta o jeringa). Lavarlos luego de utilizarlos, y verter el agua resultante en la cama biológica.

Realizar una calibración de los equipos previa a cada aplicación (prueba en blanco) y ajustar la dosis de producto en función del resultado obtenido. Luego de la aplicación lavar la maquinaria y/o equipos utilizados, en la cama biológica o en lugares alejados al menos 40 mts. de fuentes de agua.

No comer, beber, fumar, masticar chicle ni tomar mate durante la aplicación o durante la manipulación de plaguicidas.

Documentar en el cuaderno de campo todas las aplicaciones realizadas, detallando fecha, producto, dosis, etc.

Presentar las denuncias por mal uso de plaguicidas frente a la Dirección General de Servicios Agrícolas, Área Tecnologías de Aplicación de Productos Fitosanitarios (Av. Millán 4703, Montevideo). Formulario correspondiente disponible en www.mgap.gub.uy/dgssaa o solicitarlo a tecnologiasdeaplicacion@mgap.gub.uy

6.6 Maquinaria y equipo de aplicación:

SE DEBE:

Cumplir con lo establecido en el Decreto N° 264 / 04, Capítulo III, referente a los Equipos de aplicación. Artículo 4° - Todo equipo de aplicación de productos fitosanitarios para ser utilizado deberá estar en buenas condiciones de

funcionamiento de modo que no se produzcan pérdidas o derrames de los mismos. Artículo 5º - Los equipos de aplicación en caso de circular por la vía pública deberán hacerlo con el tanque de la máquina aplicadora vacío y descontaminado de residuos de productos fitosanitarios.

SE RECOMIENDA:

Mantener en buen estado la maquinaria y el equipo de aplicación, controlando periódicamente todos sus componentes.

Calibrar el equipo de aplicación al menos cada 2 años, y documentar la actividad en el cuaderno de campo.

Definir en el predio un lugar destinado al resguardo y protección de la maquinaria.

6.7 Equipo de protección personal:

SE DEBE:

Cumplir con lo establecido en el Decreto N° 321/09:

- Capítulo VIII, referente a Equipos de protección personal. Establece la obligatoriedad, características y condiciones de uso y conservación de los equipos de protección personal. Define deberes y obligaciones de empleador y empleado al respecto.
- Capítulo III, Artículo 13: que define que el trabajador deberá usar de manera apropiada los equipos de protección personal y mantenerlos en buenas condiciones según las instrucciones y medios proporcionados por el empleador o su representante.

SE RECOMIENDA:

Disponer de ducha exterior en la cual se pueda lavar el personal con el equipo puesto.

Lavarlo separado de cualquier otra prenda y almacenarlo en un lugar destinado a ese fin.

Que una vez finalizado el trabajo, el personal se bañe.

6.8 Momento de la aplicación:**SE DEBE:**

Asegurar que todas las personas presentes al momento de la aplicación tengan puesto el equipo de protección completo, Decreto N° 321/09.

SE RECOMIENDA:

No aplicar en días de viento.

Evitar aplicar en horas del mediodía, especialmente en verano, con temperaturas elevadas.

6.9 Tiempo de reingreso o reentrada:**SE DEBE:**

Respetar el intervalo de tiempo que debe transcurrir entre la aplicación de un plaguicida en un cultivo y el reingreso al área tratada de cualquier persona, sin equipo de protección personal (Resolución DGSA del 20/6/2005).

6.10 Tiempo de espera:**SE DEBE:**

Respetar el intervalo de tiempo que debe transcurrir entre la aplicación de un producto fitosanitario en un cultivo y la cosecha, de acuerdo a la información de la etiqueta.

6.11 Gestión de excedentes:**SE RECOMIENDA:**

Evitar que los procesos de mezcla y calibración den lugar a excedentes.

Construir una cama biológica, para coleccionar derrames y verter allí los posibles excedentes (definida en el punto 6.5).

En caso de no contar con cama biológica, aplicar los posibles excedentes sobre áreas empastadas, debidamente identificadas y alejadas de fuentes de agua.

6.12 Envases vacíos:

SE DEBE:

Cumplir con el Decreto N° 152/013 del 21/5/2013, que establece el marco para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos derivados del uso de productos químicos o biológicos en la actividad agropecuaria, horti-frutícola y forestal, prestando especial atención a los siguientes artículos:

- Artículo 2° (De los fabricantes, formuladores o importadores): contar o adherir a un plan para la adecuada gestión de los residuos derivados del uso de productos químicos y biológicos.
- Artículo 4° (De los distribuidores, comercializadores y puntos de venta): recibir los envases o residuos de envases del tipo de productos que distribuye o comercializa, funcionando como centro de recepción y asegurando que los residuos recibidos sean dirigidos a los centros de acopio.
- Artículo 5° (De los productores, aplicadores y tenedores): a) descontaminar los envases vacíos de los productos según lo que se establece en este decreto y lo que el fabricante, formulador o importador indique en el plan correspondiente, b) entregar los envases vacíos a un centro de recepción o de acopio que forme parte de un plan de gestión aprobado por la Dirección Nacional de Medio Ambiente, cumpliendo las pautas establecidas en este decreto.

Cumplir lo dispuesto en el Artículo 17 del Decreto N° 152/013 del 21/5/2013, que define realizar el "triple lavado" de los envases vacíos, vertiendo su contenido en el tanque pulverizador.

Perforar los envases de plástico y metal y separar las tapas, para evitar su re-utilización y acopiarlos en un lugar construido para tal fin, aislado del predio, bien delimitado, identificado, cubierto y bien ventilado, para ser llevados al centro de acopio más cercano.

6.13 Plaguicidas vencidos:

SE DEBE:

Llevar los plaguicidas vencidos a un centro de recepción o acopio que forme parte de un plan de gestión aprobado, cumpliendo las pautas establecidas en el Decreto N° 152/2013 del 21/5/2013 ("Gestión ambientalmente adecuada de los residuos derivados del uso de productos químicos o biológicos en la actividad agropecuaria, horti-frutícola y forestal).

SE RECOMIENDA:

Adquirir las cantidades necesarias, evitando las compras excesivas.

No utilizar los plaguicidas con fecha de vencimiento caduca.

Llevar registro en el cuaderno de campo de nombre del producto, fecha de caducidad y firma del responsable.

Etiquetar los plaguicidas con fecha de vencimiento caduca y colocarlos en un lugar aislado hasta su disposición final.

7. Maquinaria, recipientes, utensilios y herramientas:**7.1 Maquinaria existente en el predio:****SE DEBE:**

Aplicar lo dispuesto en el Capítulo IV en los Artículos 34 al 38 del Decreto N° 321/009, que establece que al momento de la compra de la maquinaria se considere que la misma cuenta con las protecciones de seguridad (por ejemplo: tractores con cabina y barra anti-vuelco, con cinturón de seguridad, espejo retrovisor, luces de circulación).

SE RECOMIENDA:

Registrar en el cuaderno de campo la **maquinaria** existente en el predio y su correspondiente mantenimiento, incluyendo fecha, periodicidad, características del último servicio, nombre del responsable de la actividad.

Mantener la maquinaria en óptimas condiciones y adecuado estado de higiene, realizando un mantenimiento preventivo.

Resguardar la maquinaria cuando no es utilizada.

7.2 Recipientes y/o envases en contacto directo con frutas y/o hortalizas:**SE DEBE:**

Asegurar que los envases cumplan con las exigencias establecidas para el mercado interno en la reglamentación vigente a nivel nacional y/ departamental, según corresponda, en lo que refiere a:

- Estandarización de las medidas de los envases mayoristas para los productos fruti-hortícolas, de tipo rígido retornable.
- Obligación de rotular o etiquetar la mercadería para la comercialización a nivel mayorista y el transporte de frutas y hortalizas.
- Buenas prácticas de higiene para los envases destinados al transporte,

almacenamiento y comercialización de frutas y hortalizas frescas.

7.3 Utensilios y herramientas:

SE RECOMIENDA:

Mantenerlos en un correcto estado de higiene y conservación.

Guardarlos correctamente cuando no se utilizan.

Identificar los utensilios utilizados para traslado y/o depósito de desechos y para limpieza de las instalaciones (escobas, palas, baldes, etc.) y guardarlos en lugares separados, para evitar usarlos en contacto con las frutas y hortalizas.

Identificar los equipos de medición utilizados para los plaguicidas (balanza, jarra, probeta o jeringa) y destinarlos para ese único fin.

Mantener los utensilios que entran en contacto directo con las frutas y hortalizas (tijeras, bolsas cosecheras, etc.) en buenas condiciones de higiene y desinfectarlos adecuadamente previo a cada labor.

8. Manejo de los animales:

8.1 Animales de trabajo:

SE RECOMIENDA:

Que los animales utilizados para labores tengan un buen estado de salud, higiene y alimentación.

Que estén fuera del área de cultivo cuando no estén trabajando, y especialmente en el momento de cosecha.

Que estén alejados del área de trabajo en el momento de empaque y acondicionamiento de frutas y hortalizas.

8.2 Animales de producción:

SE RECOMIENDA:

Que en predios que tengan asociado el cultivo de frutas y hortalizas a la cría de animales (gallinas, cerdos, patos, conejos, etc.), estos se mantengan lo suficientemente alejados de las áreas de cultivo, almacenamiento, acondicionamiento y empaque, para evitar la contaminación de las frutas y hortalizas.

Que los animales se mantengan alejados de los lugares donde se guardan productos fitosanitarios y fertilizantes.

8.3 Animales domésticos (perros, gatos, etc.):**SE RECOMIENDA:**

Mantenerlos alejados del área del cultivo, de los lugares donde se guardan productos fitosanitarios y fertilizantes y de las áreas de acondicionamiento y manipulación de las frutas y verduras.

Mantenerlos en un buen estado de salud, higiene y alimentación, debidamente vacunados y desparasitados (especialmente los perros).

8.4 Animales silvestres: la alta concentración de fauna silvestre puede ser una fuente de contaminación microbiológica.**SE DEBE:**

Cumplir con la normativa vigente respecto a la caza de fauna silvestre, prestando especial atención a la Ley N° 9.481 de 4/7/1935 ("Fauna indígena"), que hace referencia a la protección de la fauna silvestre.

SE RECOMIENDA:

Proteger las zonas de cultivo, almacenamiento, acondicionamiento y empaque de las frutas y hortalizas frescas, de los animales, en especial de las aves.

Considerar la adopción de prácticas para ahuyentar o redirigir la fauna silvestre a áreas con cultivos que no estén destinados a mercados de productos frescos, de acuerdo a lo establecido en la Guía para Reducir al Mínimo el Riesgo Microbiano en los Alimentos, para Frutas y Hortalizas Frescas (FDA).

9. Gestión de desechos (restos vegetales, basura, restos de nylon, etc.):**SE DEBE:**

De acuerdo a lo establecido en el Decreto N° 152/2013 del MTVOMA ("Gestión ambientalmente adecuada de los residuos derivados del uso de productos químicos o biológicos en la actividad agropecuaria, horti-frutícola y forestal), llevar los residuos plásticos de invernáculos, macro y microtúneles, cintas de riego, nylon negro usado como mulch, envases de plaguicidas, etc. a un centro de recepción o acopio que forme parte de un plan de gestión aprobado, cumpliendo las pautas que se establezcan.

SE RECOMIENDA:

Identificar y establecer un plan de acción para el manejo de los desechos y prevenir posibles contaminaciones, siguiendo los siguientes pasos:

1. Identificar todas las posibles fuentes de contaminación por desechos generados en el predio.
2. Elaborar y poner en marcha un plan para la deposición, eliminación, reducción, reutilización o reciclaje de los desechos, evitando el uso de vertederos y la incineración.
3. Clasificar los desechos (orgánicos, vidrios, plástico), identificando áreas específicas para su depósito provisorio.
4. Ubicar estas áreas debidamente aisladas y protegidas, alejadas del lugar de acondicionamiento y/o almacenamiento de frutas y hortalizas.
5. Contar con recipientes adecuados (debidamente identificados, con tapa, y lavables) para la eliminación de basura. Ubicarlos alejados del lugar de acondicionamiento y/o almacenamiento de frutas y hortalizas.

10. Personal:

SE DEBE:

Cumplir con lo dispuesto en la reglamentación vigente:

- Ley N° 5.032 ("Prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales"), y su Decreto reglamentario N° 406/88, que actualiza las disposiciones reglamentarias sobre seguridad, higiene y salud ocupacional, a efectos de adecuarlas a las nuevas condiciones del mundo laboral y con todas las reglamentaciones nacionales y locales respecto a salarios, edad de los trabajadores, horas de trabajo, seguridad y bienestar de estos.
- Ley N° 16.074 ("Seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales"), que establece el seguro de carácter obligatorio para los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran a causa del trabajo o en ocasión de éste. Todo patrono es responsable civilmente de los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran a sus obreros y empleados a causa del trabajo o en ocasión del mismo.
- Ley N° 14.785 ("Normas que regulan la actividad de los trabajadores rurales").
- Decreto N° 321/009 ("Prevención de riesgos laborales en el ámbito rural"),

que define derechos, deberes y obligaciones de patronos y trabajadores.

- Decreto N° 307 del 3/6/1988 ("Disposiciones mínimas obligatorias para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con agentes químicos durante el trabajo").

SE RECOMIENDA:

Contar con personal comprometido, que se encuentre en conocimiento de las BPA y tenga conciencia de su responsabilidad para mantener la higiene, calidad e inocuidad de las frutas y hortalizas para el consumo humano y la preservación del ecosistema.

Principales aspectos referentes al personal:

10.1 Capacitación del personal:

SE DEBE:

Cumplir con lo establecido en el Capítulo III del Decreto N° 321/009: El empleador debe informar y capacitar a los trabajadores acerca de los riesgos relacionados con las tareas que desarrollan en el establecimiento y su forma de prevención. Los trabajadores deben participar de los cursos de capacitación en salud y seguridad que organice la empresa dentro del horario de trabajo.

Capacitar al responsable de la producción y a todos los trabajadores, con el fin de implementar correctamente el plan de BPA definido, contribuyendo a su correcta aplicación.

SE RECOMIENDA:

Contar con registros de las capacitaciones realizadas, incluyendo información del responsable de las mismas, archivado en bibliorato correspondiente.

10.2 Higiene, salud y requisitos sanitarios del personal:

SE DEBE:

Cumplir con lo establecido en.

- Decreto N° 315/994 que aprueba el "Reglamento Bromatológico Nacional" y su modificativo en el Decreto N° 415/2002, que modifica el apartado 5.5.1, quedando la nueva redacción de la siguiente forma: "El personal de todas las empresas alimentarias, sin excepción, cualquiera sea la función que desempeñe, deberá poseer el Carné de Salud Básico

único y obligatorio, en vigencia, expedido por las instituciones públicas o privadas, estas últimas debidamente habilitadas por el Ministerio de Salud Pública, de acuerdo a lo establecido en el Decreto N° 651/990. El referido documento se exhibirá a los funcionarios competentes toda vez que sea solicitado.

- Artículo 50 del Decreto N° 321/009, que define solicitar carné de vacunación vigente al momento de contratación.
- Artículo 90 del Decreto N° 321/009, que define no utilizar drogas y alcohol en el lugar de trabajo, así como el ingreso de personas que estén bajo la influencia de los mismos.

SE RECOMIENDA:

Mantener un adecuado aseo personal y de la vestimenta.

Respetar los siguientes aspectos, que deberán estar registrados en carteles que se encuentren visibles ("Use los baños", "Lávese las manos antes de manipular frutas y hortalizas, después de usar el baño y antes de comer y beber", etc.)

Que los trabajadores y su familia (en caso de vivir en el predio) se realicen un examen anual de salud.

No beber, comer, fumar, masticar chicle, tomar mate, usar objetos personales que puedan dañar o contaminar el producto (pulseras, anillos, hebillas, etc.), mientras se realizan tareas.

No manipular frutas y hortalizas si se padecen enfermedades contagiosas (diarreas, vómitos, lesiones notorias en la piel, etc.) o heridas. El trabajador deberá informar al respecto al correspondiente supervisor y no podrá trabajar hasta que esté rehabilitado completamente.

10.3 Seguridad y bienestar de los trabajadores:

SE DEBE:

Cumplir con lo dispuesto en el Capítulo VIII del Decreto N° 321/009, referente a equipos de protección personal.

Prestar especial atención a:

- Artículo 68: el empleador deberá poner a disposición de sus trabajadores, en forma gratuita, los equipos de protección personal adecuados para la actividad específica a desempeñar así como instruir al trabajador en el uso y mantenimiento de los mismos.
- Artículo 72.4: define los elementos de protección necesarios en la hortifruticultura.

responsables de su buen uso y mantenimiento.

En el Comedor:

Disponer de un local con las comodidades suficientes para conservar, cocinar y calentar alimentos, que además deberá contar con mesas de superficie lavable y asientos en cantidad suficiente.

En los Servicios Sanitarios:

Disponer de servicios sanitarios para los trabajadores, de construcción sólida que permita su fácil higienización, techados, con piso lavable y con cerramientos apropiados. Contarán con un adecuado sistema de evacuación, inodoros o tazas sanitarias, lavamanos y descarga mecánica de agua con sifón así como también con un recipiente apropiado para recoger desperdicios, que contará con tapa y bolsa de polietileno.

Cuando la actividad ocupe personal de ambos sexos en un número total mayor de 10 trabajadores, disponer de servicios higiénicos separados.

Distribuir el agua para la higiene mediante cañerías, quedando prohibido el uso de agua estancada.

En grandes empresas:

Disponer de un gabinete higiénico cada 20 trabajadores así como de una ducha con agua fría y caliente o en su defecto contar con un sistema que permita templar el agua cuando los trabajadores pernocten en el establecimiento. En estos casos, próximos a las duchas deberán existir lugares adecuados para permitir el cambio de ropa de los trabajadores, que reunirán las condiciones establecidas en el mismo decreto. Los locales destinados a este fin dispondrán además de bancos y casilleros.

Disponer en las zafras de un gabinete higiénico convencional o baño químico cada 50 trabajadores hombres y uno cada 30 trabajadoras mujeres, contratados a dichos efectos cuando no se cuente con instalaciones suficientes así como con una ducha como mínimo por sexo. Al margen de ello, los trabajadores que manipulen productos químicos tendrán una ducha por sexo separada del resto.

SE RECOMIENDA:

Capacitar al menos a una persona en el uso del extintor de fuego en caso de emergencia. Mantener el extintor etiquetado, con su tarjeta de mantenimiento al día, cargado y en buen estado.

Colocar carteles con las normas de higiene a cumplir por los operarios en los lugares necesarios.

- Artículo 74: el trabajador estará obligado a usar los equipos de protección personal debiendo mantenerlos en buen estado de conservación e higiene y será responsable por su mal uso, extravío o destrucción voluntaria, en cuyo caso el empleador podrá exigir su reposición.

10.4 Peligros y primeros auxilios:

SE DEBE:

Cumplir con lo establecido en el Artículo 89 del Decreto N° 321/09, que define asegurar en el lugar de trabajo y ubicado de manera accesible a los trabajadores, la existencia de un botiquín de primeros auxilios. El mismo deberá contar con los siguientes elementos: gasa estéril, algodón hidrófilo, leucoplasto, vendas de lienzo, agua oxigenada de 10 volúmenes, solución antiséptica externa, apósitos para quemaduras, analgésicos orales, jabón neutro, pomadas analgésicas musculares, tijera, tablilla para inmovilizar fracturas, antialérgicos, suero fisiológico, protector solar.

SE RECOMIENDA:

Definir los diferentes tipos de peligros presentes en cada establecimiento e identificarlos de manera eficiente, a través de la señalización adecuada.

Entrenar al menos a un trabajador en atención de primeros auxilios.

Colocar en un lugar visible los teléfonos de emergencia (Bomberos, Policía, Emergencia Médica, CIAT, etc.) y nombre y teléfono del referente en este tema dentro del predio.

10.5 Instalaciones:

SE DEBE:

Cumplir con lo definido en el Capítulo IX del Decreto N° 321/009, Instalaciones de bienestar de los trabajadores. Se mencionan a continuación algunos aspectos:

En las viviendas:

Contar con una adecuada ventilación e iluminación, utilizando fuentes de luz seguras.

Contar con elementos de defensa contra incendios.

Tener pisos de material liso y lavable.

Conservar las paredes en buenas condiciones de pintura y las aberturas protegidas contra la entrada de insectos.

Proporcionar los elementos para la limpieza (a cargo del empleador) a efectos de asegurar la higiene de las instalaciones. Los trabajadores serán

10.6 Visitantes:

SE RECOMIENDA:
<p>Establecer una política para visitantes, sub-contratistas y personal temporario que ingrese al predio, respetando las mismas normas higiénico-sanitarias exigidas al personal de la empresa.</p> <p>Señalizar debidamente los lugares que impliquen un riesgo.</p> <p>Colocar en un lugar visible las reglas e informarlas a los visitantes.</p>

11. Documentación de las operaciones:

SE RECOMIENDA:
<p>Llevar los registros exigidos en los Cuadernos de Campo (aprobados por el MGAP) y contar con otras carpetas o biblioratos para el archivo de la información que no se recoge diariamente, pero que es necesario conservar (actividades de capacitación, copias de análisis, información del personal, carné de salud, etc.).</p> <p>Realizar registros claros, precisos y que se encuentren accesibles a los destinatarios, y conservarlos durante un período mínimo de 2 años.</p>

12. Trazabilidad:

La trazabilidad tiene dos componentes: el rastreo y el trazado, otorgando transparencia y credibilidad a la cadena alimentaria.

Permite retirar o ubicar rápidamente el producto afectado, ante un reclamo o detección de peligro.

SE RECOMIENDA:
<p>Mantener al día el registro en el cuaderno de campo y conservar la información adicional necesaria (registro de capacitaciones, resultados de análisis, boletas, mantenimiento de maquinarias, etc.).</p> <p>Identificar correctamente frutas y hortalizas acondicionadas para la venta y registrar el destino de las mismas.</p> <p>Definir el método de identificación, por ejemplo un código numérico y otros documentos que acompañen el producto y que permitan reconstruir la historia de su producción e identificar su origen.</p>

13. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:

- Abonos verdes como integrantes de sistemas de Producción hortícolas y frutícolas. Peñalva, Marcos. Uruguay, Junta Nacional de la Granja, 1999.
- Buenas Prácticas Agrícolas: guía para pequeños y medianos agroempresarios / Alejandra Díaz – Tegucigalpa: IICA, 2008. 58 p.; 15.24 x 22.86 cm. – (Serie de Agronegocios. Cuadernos de Exportación / IICA, ISSN 1817-7603; no.11). ISBN13: 978-92-9039-963-6 1.
- ChileGAP. MANEJO INTEGRADO DE PREDIO. Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento. Marzo del 2008.
- Especificaciones técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas para la producción de frutales gobierno de Chile. Ministerio de Agricultura.
- Especificaciones técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas. Cultivo de Hortalizas. Gobierno de Chile. Ministerio de Agricultura. Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas.
- Guía de BPA para la producción de leche de calidad en Uruguay. Mayo 2008, Boletín de divulgación 93 INIA - La Estanzuela.
- Guía de Buenas Prácticas de Higiene, Agrícolas y de Manufactura para producción primaria (cultivo-cosecha), acondicionamiento, empaque, almacenamiento y transporte de frutas frescas. Argentina.
- Guía para las Buenas Prácticas en el cultivo de arroz en Uruguay. Facultad de Agronomía, INIA, LATU.
- Guía sobre el derecho del trabajador rural. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Unidad de Empleo Rural. Uruguay, abril 2014.
- Guía técnica de Buenas Prácticas Agrícolas para MERCOSUR. Proyecto ALA/2005/17887 UE – MERCOSUR.
- Guidelines finalized during the Workshop on Good Agricultural Practices Convened at Embrapa Headquarters in Brasilia from 12-15 August, 2002. Brasilia, DF, Brazil, 2002.
- Manual "Buenas Prácticas Agrícolas para la Agricultura Familiar". Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Antioquia, Colombia, Proyecto TCP/3101/COL – UTF/COL/027/COL. FAO.
- Manual de Buenas Prácticas Agrícolas BPA para agricultores. Instituto para la conservación y desarrollo sostenible, Cuencas.
- Manuales de Buenas Prácticas de Elaboración en la Quesería Artesanal del Uruguay, en el marco del Proyecto "Consolidación del Desarrollo Empresarial de los Queseros Artesanales y Mejora de su Potencial para la Exportación – Fase II". OEA / SEDI / AICD: "Buenas Prácticas de Elaboración en la quesería artesanal del Uruguay", "Instalaciones", "Uso del agua" e "Higiene, limpieza y desinfección"

Guía de Buenas Prácticas Agrícolas para la producción de frutas y hortalizas frescas

10. Decreto N° 307/009 - Protección contra riesgos agentes químicos en el trabajo.
11. Decreto N° 315/1994 - Reglamento Bromatológico Nacional y su modificativo del apartado 551 Decreto 415/02.
12. Decreto N° 321/009 - Prevención de riesgos laborales en el ámbito rural.
13. Decreto N° 333/004 - Uso racional y sostenible de suelos y aguas y su recuperación.
14. Decreto N° 405/008 - Uso responsable y sostenible de los suelos.
15. Decreto N° 406/88 del 3 de junio de 1988 - Prevención accidentes de trabajo.
16. Decreto N° 424/999 del 29/12/1999 - Establece las condiciones de identidad y calidad de Kiwi. No disponible on line.
17. Decreto N° 482/009 del 19 de octubre de 2009 - Receta profesional productos 1a y 1b.
18. Decreto N° 560/03 del 31 de diciembre de 2003 – Reglamento Nacional sobre Transporte de mercancías peligrosas.
19. Decreto N° 651/90 - Carne de salud básico.
20. Ley N° 13.663 - Fertilizantes.
21. Ley N° 14.785 - Normas laborales para trabajadores rurales.
22. Ley N° 14.859 - Código de aguas.
23. Ley N° 15.239 - Uso y conservación de suelos y aguas.
24. Ley N° 16.074 - Seguro accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
25. Ley N° 16.811 del 21 de febrero de 1997 - Ley de semillas (redacción dada por la Ley 18.467 de 27 de febrero de 2009).
26. Ley N° 16.858 - Riego con destino agrario.
27. Ley N° 17.283 - Protección del Medio Ambiente.
28. Ley N° 18.564 - Conservación, uso y manejo adecuado de suelos y aguas.
29. Ley N° 18.610 - Política Nacional de Aguas.
30. Ley N° 5.032 y su Decreto Reglamentario N° 406/88 - Prevención de accidentes trabajo y enfermedades profesionales.
31. Ley N° 9.481 - Fauna indígena.
32. Norma interna calidad agua potable - OSE – 2006. Montevideo, 20 de diciembre del 2006 – R/D N° 1477/06.
33. Norma UNIT 833/2008 - Agua Potable. Parámetros indicadores de la calidad.
34. Plan de acción para la protección de la calidad ambiental y la disponibilidad de las fuentes de agua potable. Cuenca hidrográfica del Río Santa Lucía, (MVOTMA, mayo 2013)

- Medidas alternativas para el control de plagas en el sector horti-frutícola. Uruguay, Dirección General de la Granja, 2013.
- Normas de Producción Integrada Frutícolas. INIA – JUNAGRA – Facultad de Agronomía – PREDEG/GTZ. Abril 2002.
- Normas de Producción Integrada Hortícolas. INIA – JUNAGRA – Facultad de Agronomía – PREDEG/GTZ. Abril 2002.
- Nuestro suelo, patrimonio nacional. Dirección General de Recursos Naturales Renovables, División Suelos y Aguas. MGAP, 2005.
- Plan de acción para la protección de la calidad ambiental y la disponibilidad de las fuentes de agua potable (MVOTMA, mayo 2013)
- Reglamentación de la certificación de las Buenas Prácticas Agrícolas en la producción primaria de fruta y vegetales para consumo en fresco. Resolución 004174, 6 de noviembre de 2009, Colombia.
- U.S. Food and Drug Administration. Directivas para la Industria: Guía para Reducir al Mínimo el Riesgo Microbiano en los Alimentos, para Frutas y Hortalizas Frescas. October 26, 1998.

14. MARCO NORMATIVO

1. Decreto N° 137/96 - Adopta para el comercio de ajo, tomate y cebollas reglamentos técnicos en materia de identidad y calidad. No disponible on line.
2. Decreto N° 143/2002 - Producción, comercialización, identificación y certificación de frutas y hortalizas obtenidas por el método de Producción Integrada.
3. Decreto N° 149/977 - Registro, contralor y venta de plaguicidas de uso agrícola.
4. Decreto N° 152/013 - DINAMA - Gestión de residuos derivados del uso de productos químicos o biológicos.
5. Decreto N° 161/97 - Adopta para el comercio de frutilla, manzana y pera reglamentos técnicos en materia de identidad y calidad. No disponible on line.
6. Decreto N° 193/98 - Adopta para el comercio de morrón reglamentos técnicos en materia de identidad y calidad. No disponible on line.
7. Decreto N° 253/79 y sus modificativos - Normas para prevenir contaminación ambiental mediante control de aguas.
8. Decreto N° 264/004 - Aplicaciones terrestres productos fitosanitarios.
9. Decreto N° 294/2004 - Disposiciones en etiquetado de productos fitosanitarios.

35. Resolución 14-05-04 MGAP - Restricciones para aplicación fitosanitarios zonas urbanas, suburbanas y centros poblados.
36. Resolución 17-11-2008 MGAP y su modificativo Resolución N° 188/2011 - Restricciones productos fitosanitarios Escuelas Rurales.
37. Resolución 20-6-2005 - DGSA - Período de reingreso.
38. Resolución N° 004 - 21-1-2008 - Normas de Producción Integrada zona Norte.
39. Resolución N° 129 del 27 de febrero de 2008 – MGAP - Prohíbe la aplicación de productos fitosanitarios a una distancia inferior a 10 metros de cualquier corriente natural de agua o fuentes superficiales, para aplicación terrestre mecanizada.
40. Resolución N° 188 - 25-3-2011 - Distancias de aplicación centros educativos.
41. Resolución N° 23 - 20-6-2008 - Normas de Producción Integrada zona Sur.
42. Resolución N° 56 DGSA 09-12-09 - Implementación uso receta profesional.