SUBTEMA:
NORMA DE INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

Presentación del subtema _____ 1

¿Dónde nos encontramos en el curso? _____ 1

Objetivo general _____ 1

Objetivos específicos de aprendizaje _____ 1

4. Norma de inocuidad de productos agrícolas frescos _____ 2

4.1. Productos agrícolas frescos cubiertos por la norma _____ 2

4.2. Huertas e instalaciones agrícolas cubiertas bajo la norma _____ 7

4.3. Requisitos clave de la norma _____ 10

4.3.1. Capacidades y capacitación del personal _____ 11

4.3.2. Salud e higiene _____ 13

4.3.3. Enmiendas biológicas de origen animal y de desechos humanos para suelo agrícola _____ 16

4.3.4. Animales domésticos y salvajes _____ 18

4.3.5. Actividades de cultivo, cosecha, empaquetado y almacenamiento _____ 20

4.3.6. Equipos, herramientas, edificios y saneamiento _____ 23

4.3.7. Registros _____ 26

4.3.8. Variaciones _____ 28

4.4. Fechas de cumplimiento de los requisitos _____ 30

Glosario _____ 31

Referencias bibliográficas _____ 32

Sobre PROMPERÚ _____ 34

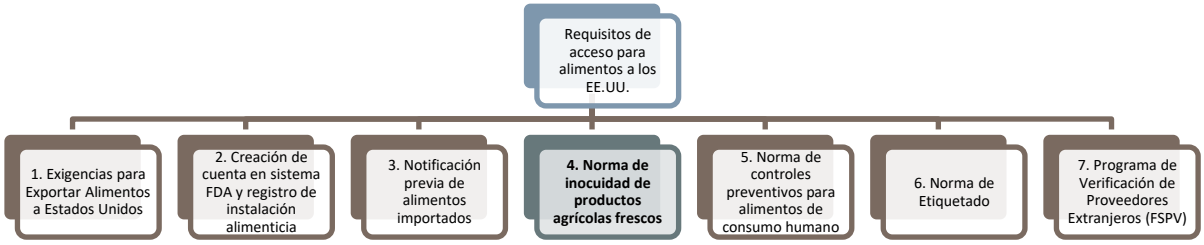
Contáctanos _____ 34

Presentación del subtema

Amigo exportador:

Queremos que este curso sea didáctico y de gran utilidad, para ello necesitamos tu colaboración. Aquí te explicamos el marco general de este subtema.

¿Dónde nos encontramos en el curso?



Objetivo general

Este subtema te permitirá conocer los conceptos básicos y principales requisitos de la norma de inocuidad de productos agrícolas frescos.

Objetivos específicos de aprendizaje

A través del desarrollo del subtema “Norma de inocuidad de productos agrícolas frescos”, podrás:

- Conocer los conceptos asociados a la Norma de inocuidad de productos agrícolas frescos.
- Conocer los productos agrícolas frescos cubiertos por la norma de inocuidad de productos agrícolas frescos.
- Conocer las huertas e instalaciones agrícolas cubiertas bajo la norma de inocuidad de productos agrícolas frescos.
- Conocer los requisitos clave de la norma de inocuidad de productos agrícolas frescos y las recomendaciones para cada uno.
- Conocer las fechas de cumplimiento de los requisitos según la norma y FDA.

4. Norma de inocuidad de productos agrícolas frescos

Los estándares para el cultivo, cosecha, empaque y almacenamiento de los productos agrícolas frescos para el consumo humano, más conocido como Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos, forma parte de las reglas impuestas por la Ley de Modernización de Seguridad Alimentaria (FSMA) y establece los estándares mínimos de inocuidad de los alimentos integrado basado en información científica actual, datos sobre brotes y experiencias anteriores, para el cultivo, cosecha, empaque y almacenamiento de frutas, vegetales, champiñones y germinados destinados al consumo humano.

La norma fue publicada en noviembre de 2015 por la FDA y aplica para los productos agrícolas crudos (RAC), incluyendo productos agrícolas frescos crudos que se cultivan dentro del país y los que serán importados o se ofrecerán para importación a cualquier estado o territorio de los Estados Unidos, el Distrito de Columbia o el estado libre asociado de Puerto Rico.

Esta norma busca regular la calidad microbiológica del agua para la agricultura, el ingreso al campo de animales salvajes y domésticos (para trabajos diversos en las granjas), uso de estiércol fresco y **compost** estabilizado como fertilizantes, requisitos específicos para brotes, y la capacitación de trabajadores en salud e higiene, uso de equipos y herramientas.

4.1. Productos agrícolas frescos cubiertos por la norma

Bajo la norma se encuentran sujetos los productos agrícolas frescos nacionales e importados y productos agrícolas frescos para el consumo humano, y que sean productos agrícolas crudos (RAC, por sus siglas en inglés). Además, cuando se mencionan productos agrícolas frescos se hace referencia a la parte cosechada o que se puede cosechar del cultivo, que puede incluir partes no comestibles.

Es importante entender los conceptos asociados:

Productos agrícolas frescos	Significa cualquier fruta u hortaliza e incluye hongos, germinados, maní, frutos secos y hierbas. Además, cuando se mencionan productos agrícolas frescos se hace referencia a la parte cosechada o que se puede cosechar del cultivo, que puede incluir partes no comestibles. Los productos agrícolas frescos no incluyen cereales alimentarios (es decir, los frutos o semillas pequeños y duros, o los cultivos que presentan dichos frutos o semillas) que principalmente se cultivan y procesan para consumo alimentario, harina, productos horneados, cereales o aceites, en lugar de consumo directo.
Productos agrícolas crudos	Solo los alimentos que sean productos agrícolas frescos y productos agrícolas crudos (RAC, por sus siglas en inglés) están sujetos a la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos.

	Un RAC es cualquier alimento que se encuentre en estado natural o de materia prima, incluidas todas las frutas que son lavadas, coloreadas o tratadas de otra manera en su estado natural y sin pelar antes de su comercialización. Los RAC que se han transformado en "alimentos procesados" ya no son RAC y, por lo tanto, no están sujetos a la Regulación para la Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos en su estado transformado. Transformar un RAC en un alimento procesado implica transformarlo en algonuevo o diferente. Algunos ejemplos de actividades que transforman los RAC en alimentos procesados incluyen: picar, cocinar, cortar, la homogeneización, la radiación y la pasteurización. A modo de ejemplo, una vez irradiado, el producto agrícola fresco se considera procesado y puede quedar sujeto a la Regulación de Controles Preventivos de Alimentos para Humanos.

Fuente: Descripción General: Puntos clave del proyecto de guía de regulación para la inocuidad de productos agrícolas frescos. Capítulo 1: Disposiciones generales (Subparte A). Elaboración propia.

Asimismo, se listan los productos agrícolas frescos incluidos en la norma:

Frutas y vegetales:

- Acelgas suizas [*Swiss chard*].
- Achicoria (raíces y parte aérea) [*chicory (roots and tops)*].
- Aguacates [*avocados*].
- Ajo [*garlic*].
- Albaricoque [*apricots*].
- Alcachofas (tipo globo) [*Artichokes-globe-type*], alcachofas de Jerusalén [*Jerusalem artichokes*].
- Almendras [*almonds*].
- Apio [*celery*].
- Apriums [*apriums*].
- Arándano huckleberry [*huckleberries*], arándanos azules [*blueberries*], arándanos silvestres [*boysenberries*].
- Babacos [*babacos*].
- Bardana [*burdock*].
- Batatas [*yams*].
- Berros [*cress-garden*], berros de agua [*watercress*].
- Brócoli [*broccoli*].
- Calabaza de verano [*summer squash*] (como patty pan [*patty pan*], amarilla [*yellow*] y zucchini [*zucchini*]).
- Carambolas [*carambolas*].
- Castañas [*chestnuts*].
- Cebollas [*onions*], cebolleta [*scallions*].

- Cerezas (dulces) [*cherries (sweet)*].
- Chalote [*shallots*].
- Champiñones [*mushrooms*].
- Chayote [*chayote fruit*].
- Chícharo [*peas*].
- Chiles (como campana y picantes) [*peppers (such as bell and hot)*].
- Chirivía [*parsnips*].
- Ciruela [*plums*].
- Cítricos [*citrus*] (como clementina [*clementine*], toronja [*grapefruit*], limón [*lemons*], lima [*limes*], mandarina [*mandarin*], naranja [*oranges*], tangerina [*tangerines*], tangor [*tangors*] y tangelo de Jamaica [*uniq fruit*]).
- Col de Bruselas [*Brussels sprouts*], col rizada [*kale*], coles [*cabbages*], coles chinas [*chinese cabbages*] (Bok Choy [*Bok Choy*], mostaza [*mustard*] y Napa [*Napa*]).
- Coliflores [*cauliflower*].
- Colirrábano [*kohlrabi*].
- Cúrcuma [*turmeric*].
- Duraznos [*peaches*].
- Ejotes [*green beans*].
- Escarola belga [*Belgian endive*], escarola rizada [*curly endive*].
- Espinaca [*spinach*].
- Frambuesas [*raspberries*].
- Fresas [*strawberries*].
- Frijol caupí [*cowpea beans*].
- Gandul [*peas-pigeon*].
- Germinados (como alfalfa y frijol mungo) [*sprouts (such as alfalfa and mung bean)*].
- Grosella [*currants*].
- Guanábana [*soursop*].
- Guayaba [*guavas*].
- Guisantes [*snow peas*].
- Habas [*broad beans*].
- Hierbas aromáticas [*herbs*] (como albahaca [*basil*], cebollín [*chives*], cilantro [*cilantro*], orégano [*oregano*] y perejil [*parsley*]).
- Hinojo florence [*fennel-Florence*].
- Hojas de diente de león [*dandelion leaves*].
- Hojas de mostaza [*mustard greens*].
- Kiwi [*kiwifruit*].
- Lechuga [*lettuce*].
- Lichi [*lychees*].

- Limoncillo [*genip*].
- Malanga [*taro*].
- Mango [*mangos*].
- Manzana de azúcar [*sweetsop*].
- Manzanas [*apples*].
- Maracuyá [*passion fruit*].
- Melón chino [*honeydew*], melones [*cantaloupes*], otros melones [*other melons*] (como Canario [*Canary*], Crenshaw [*Crenshaw*] y Persa [*Persian*]).
- Membrillo [*quince*].
- Mora negra [*mulberries*].
- Naba [*rutabagas*].
- Nabo [*celeriac*], nabos (raíces y parte aérea) [*turnips (roots and tops)*].
- Nectarinas [*nectarines*].
- Nueces del Brasil [*brazil nuts*], nuez de Castilla [*walnuts*], nuez de macadamia [*macadamia nuts*].
- Papayas [*papayas*].
- Pepino [*cucumbers*].
- Peras [*pears*], peras asiáticas [*Asian pears*].
- Piña [*pineapples*].
- Piñones [*pine nuts*].
- Plátano macho [*plantains*], plátanos [*bananas*].
- Plumcot [*plumcots*].
- Puerro [*leek*].
- Quinoto [*kumquats*].
- Rábanos [*radishes*].
- Ruibarbo [*rhubarb*].
- Sandías [*watermelons*].
- Tomates [*tomatoes*].
- Uchuvas [*gooseberries*].
- Uvas [*grapes*].
- Zanahorias [*carrots*].
- Zarzamoras [*blackberries*].

Mezclas de frutas y vegetales intactos (como las canastas de frutas).

Los productos agrícolas frescos no incluidos en esta norma son aquellos que se denominan productos raramente consumidos crudos (RCR, por sus siglas en inglés), los que se cultivan para consumo personal o propio o en las explotaciones agrícolas, y los que no sean “productos

agrícolas crudos" o RAC, algunos productos agrícolas frescos que reúnen los requisitos para la "exención de procesamiento comercial", siempre que se cumplan ciertas condiciones, y los que sean de explotaciones agrícolas/fincas con ventas de productos agrícolas de menores o iguales a US$25,000 por año que raramente se consumen crudos.

Es importante entender los conceptos asociados:

Productos raramente consumidos crudos (RCR)	Los productos agrícolas frescos RCR incluyen productos básicos que la FDA determina que casi siempre se consumen luego de cocinarlos. A diferencia de la exención de procesamiento comercial, que requiere registros, usted no necesita ninguna documentación del proceso de cocción para que los productos agrícolas frescos se consideren RCR.
Productos agrícolas frescos para consumo personal o propio	Los productos agrícolas frescos cultivados por una persona para consumo individual o para consumo en la huerta en la que fueron cultivados o en otra huerta bajo la misma gerente no están sujetos a la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos.
Exención de procesamiento comercial	Los productos agrícolas frescos que recibirán un procesamiento comercial que reduzca de manera adecuada la presencia de patógenos (bacterias que causan enfermedades) reúnen los requisitos para la exención a la mayoría de las disposiciones de la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos. No obstante, aún deberá cumplir con ciertos requisitos, como proporcionar una declaración de divulgación con cada envío de productos, recopilar declaraciones de garantías anuales por escrito por parte de sus clientes y llevar ciertos registros.

Fuente: Descripción General: Puntos clave del proyecto de guía de regulación para la inocuidad de productos agrícolas frescos. Capítulo 1: Disposiciones generales (Subparte A). Elaboración propia.

En esta lista se aprecian aquellos productos agrícolas frescos no incluidos:

- Arándanos rojos [*cranberries*].
- Avellanas [*hazelnuts*].
- Berenjena [*eggplants*].
- Betabel [*sugar beets*].
- Cacahuate [*peanuts*].
- Calabaza [*pumpkins*], calabaza de invierno [*winter squash*].
- Camotes [*sweet potatoes*].
- Castañas de agua [*water chestnuts*].
- Cerezas ácidas [*sour cherries*].
- Col forrajera [*collards*].
- Dátiles [*dates*].
- Eneldo (semilla y hierba) [*dill (seeds and weed)*].
- Espárragos [*asparagus*].

- Frijoles [*beans*], frijol blanco [*navy beans*], frijol pinto [*pinto beans*], frijol grande del norte [*great Northern beans*], frijol negro [*black beans*], frijol rojo [*kidney beans*], garbanzos [*chickpeas*].
- Granos de cacao [*cocoa beans*].
- Granos de café [*coffee beans*].
- Habas [*lima beans*].
- Higos [*figs*].
- Jengibre [*ginger*].
- Lentejas [*lentils*].
- Maíz dulce [*sweet corn*].
- Menta [*peppermint*].
- Nuez de la India [*cashews*], nuez pecanera [*pecans*].
- Ocra [*okra*].
- Papas [*potatoes*].
- Rábano picante [*horseradish*].

4.2. Huertas e instalaciones agrícolas cubiertas bajo la norma

Las huertas o instalaciones agrícolas cubiertas por la norma son aquellas de tipo mixto con un valor monetario promedio anual de productos agrícolas frescos vendidos durante un período de tres años previos (en forma continua) mayor a US$ 25,000, ajustados por la inflación, usando el 2011 como año base para calcular el ajuste por la inflación.

Es importante entender las definiciones de huerta e instalación agrícola:

Huerta de producción primaria (también denominada finca de producción primaria)	Una huerta o finca de producción primaria es una operación bajo una misma administración, en una ubicación física general (pero no necesariamente contigua) dedicada a la producción de cultivos, cosecha de cultivos, crianza de animales (incluyendo pescados y mariscos), o cualquier combinación de estas actividades. El término huerta o finca incluye operaciones que además de esas actividades: A. Empacan o almacenan productos agrícolas crudos; B. Empacan o almacenan alimentos procesados, siempre y cuando todos los alimentos procesados utilizados en esas actividades se consuman en esa huerta, o en otra huerta bajo la misma administración, o sea un alimento procesado identificado en el párrafo (i)(C)(2)(i) de esta definición; y C. Fabrican/procesan alimentos, siempre y cuando: (1) Todos los alimentos utilizados en tales actividades se consuman en esa huerta o en otra huerta bajo la misma administración; o (2) Cualquier fabricación/procesamiento de alimentos que no se consuman en esa huerta o en otra huerta bajo la misma administración consista solo en: (i) El secado/deshidratación de productos agrícolas crudos para crear un producto distinto (tal como el secado/deshidratado de uvas para producir pasas), y

	en el empaque y etiquetado de tales productos sin recibir fabricación/procesamiento adicional (un ejemplo de fabricación/procesamiento adicional es el rebanado); (ii) El tratamiento para manipular la maduración de los productos agrícolas crudos (como el tratamiento de productos agrícolas frescos con gas etileno), y en el empaque y etiquetado de tales productos sin recibir fabricación/procesamiento adicional; y (iii) El empaque y etiquetado de productos agrícolas crudos, cuando estas actividades no involucran fabricación/procesamiento adicional (un ejemplo de fabricación/procesamiento adicional es la irradiación); o
Huerta de actividades secundarias (también denominada finca de actividades secundarias)	Una huerta o finca de actividades secundarias es una operación que no está ubicada en una huerta o finca de producción primaria, y que se dedica a la cosecha (como el descascarillado o pelado), empaque y/o almacenamiento de productos agrícolas crudos, siempre y cuando la(s) huerta(s) o finca(s) de producción primaria que cultivan, cosechan y/o producen la mayoría de los productos agrícolas crudos cosechados, empacados y/o almacenados por la huerta de actividades secundarias sean los propietarios, o conjuntamente sean propietarios, de una participación mayoritaria en la huerta de actividades secundarias. Una huerta o finca de actividades secundarias también puede llevar a cabo aquellas actividades adicionales permitidas en una huerta de producción primaria como se describe en los párrafos (i)(B) y (C) de esta definición.
Instalación agrícola de tipo mixto	Un establecimiento que participa en ambas actividades que están exentas de registro según la sección 415 de la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos y actividades que requieren que el establecimiento esté registrado. Un ejemplo de este tipo de instalación es una “instalación agrícola de tipo mixto”, la cual es un establecimiento que es una huerta o finca, pero que también lleva a cabo actividades fuera de la definición de una huerta o finca que requiere que el establecimiento esté registrado.

Fuente: Traducción al español de los estándares para el cultivo, cosecha, empaque y almacenamiento de los productos agrícolas frescos para el consumo humano. Elaboración propia.

Para el cálculo anual de ventas totales de productos agrícolas frescos para determinar si se alcanza el umbral de US$ 25,000, incluya lo siguiente:

- Todos los productos agrícolas frescos vendidos, no solo los productos agrícolas frescos cubiertos por la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos.
- Los productos agrícolas frescos que haya comprado u obtenido de otra manera, y luego revendido.
- Los productos agrícolas frescos vendidos directamente a los consumidores o por Internet.
- Los productos agrícolas frescos vendidos en mercados de agricultores o tiendas de comestibles.
- Los productos agrícolas frescos que un tercero venda en su nombre, por ejemplo, mediante una cooperativa que tome posesión, pero que no se adueñe, de sus productos agrícolas frescos.

- Ventas minoristas, ventas mayoristas, ventas intraestatales y ventas interestatales (incluidos productos agrícolas frescos ofrecidos para importación a los Estados Unidos o exportación desde los Estados Unidos).

No están incluidos para el cálculo:

- Los productos agrícolas frescos por los que no se recibió ningún pago (es decir, productos agrícolas frescos que se obtuvieron sin ninguna venta o productos agrícolas frescos donados).
- El valor de productos agrícolas frescos de otras entidades cuando un tercero vende productos agrícolas frescos en su nombre, junto con los productos agrícolas frescos de otras entidades. Por ejemplo, cuando una cooperativa vende sus productos agrícolas frescos junto con los productos agrícolas frescos de otros productores, se debe tomar en cuenta solo el valor de las ventas de sus productos agrícolas frescos.

Los establecimientos de ventas al menudeo donde se venden o sirven productos agrícolas frescos directamente a los consumidores (por ejemplo, puestos de huertas, mercado de productores, supermercados y restaurantes) no están cubiertos bajo esta regulación, aunque podrían estar sujetos a otras regulaciones locales o estatales. Los jardines caseros tampoco están regulados bajo la norma, así como las huertas con un promedio de ventas anuales menor que US$ 25,000 (con el incremento correspondiente a la inflación) o aquellas que producen productos agrícolas frescos que raramente son consumidos crudos.

Si una huerta supera el monto de US$ 25,000, aún puede reunir los requisitos para una exención calificada. Las huertas pueden reunir los requisitos para una exención calificada sobre la base de sus ventas de todos los productos alimentarios, no solo las ventas de productos agrícolas frescos. En particular, una huerta reúne los requisitos para una exención calificada si cumple con los siguientes criterios:

- Durante el período de 3 años previos al año calendario aplicable, el valor monetario promedio de las ventas anuales de los alimentos vendidos[1] directamente a usuarios finales calificados (como un consumidor, restaurante o establecimiento de venta de alimentos minorista) excedió el valor monetario anual promedio de los alimentos que la huerta vendió a todos los demás compradores durante ese período; y
- El valor monetario promedio de las ventas anuales de todos los alimentos que la huerta vendió en el período de 3 años previos al año calendario aplicable fue menor a US$ 500,000 ajustados por la inflación.

[1] Con el propósito de determinar si el valor monetario promedio de ventas anuales de todos los alimentos vendidos durante el período de 3 años previos al año calendario aplicable fue menor a US$ 500,000, ajustados por la inflación, el año 2011 es el año base para calcular el ajuste por la inflación.

Si se reúnen los requisitos para una exención calificada, se tiene que establecer y llevar registros suficientes para demostrar el cumplimiento de los criterios para la exención calificada. Si la huerta reúne los requisitos para una exención calificada, entonces seguirá sujeto a los requisitos modificados.

Cabe resaltar que las actividades cubiertas por la norma son el cultivo, cosecha, empaque o almacenamiento de productos agrícolas frescos en una huerta, que incluye también la fabricación/procesamiento en la huerta de productos agrícolas frescos, pero solo en la medida que dichas actividades se lleven a cabo en productos agrícolas crudos y únicamente hasta el grado en que estas actividades se lleven a cabo dentro de la huerta.

4.3. Requisitos clave de la norma

La Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos está dividida en varios requisitos clave destinados a prevenir la contaminación de los productos agrícolas frescos durante su producción, cosecha y postcosecha:

Fuente: Traducción al español de los estándares para el cultivo, cosecha, empaque y almacenamiento de los productos agrícolas frescos para el consumo humano, Descripción General: Puntos clave del proyecto de guía de regulación para la inocuidad de productos agrícolas frescos. Capítulo 1: Disposiciones generales (Subparte A), Capítulo 2: Capacidades y capacitación del personal (Subparte C), Capítulo 3: Salud e higiene (Subparte D), Capítulo 4: Enmiendas biológicas de origen animal y de desechos humanos para suelo agrícola (Subparte F), Capítulo 5: Animales domésticos y salvajes (Subparte I), Capítulo 6: Actividades de cultivo, cosecha, empaquetado y almacenamiento (Subparte K), Capítulo 7: Equipos, herramientas, edificios y saneamiento (Subparte L), Capítulo 8: Registros (Subparte O) y Capítulo 9: Variaciones (Subparte P). Elaboración propia.

4.3.1. Capacidades y capacitación del personal

Bajo la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos, se explica que los trabajadores pueden contaminar mientras manipulan los productos agrícolas frescos o las superficies de contacto con los alimentos. Por ello, todo el personal debe estar calificado no solo para realizar sus tareas asignadas, sino que también debe comprender de qué manera sus acciones afectan la inocuidad alimentaria y los requisitos reglamentarios que se aplican a sus tareas asignadas.

Estos requisitos aplican al personal de la huerta, quienes manipulan los productos agrícolas frescos o las superficies de contacto con los alimentos y quienes supervisan dichas actividades.

La norma establece que todo el personal que manipule los productos agrícolas frescos o las superficies de contacto con los alimentos, o que participe en la supervisión de dichas actividades, tiene que recibir capacitación al momento de la contratación, de forma periódica (al menos una vez al año) y según las necesidades cuando las observaciones o la información indican que no se cumple con la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos. También se debe identificar al personal adicional que se beneficiaría con la capacitación, ya que trabaja en una huerta, incluso si no es necesario para sus tareas específicas.

Se pueden determinar los plazos y la frecuencia adecuados para la capacitación de actualización, a fin de garantizar un conocimiento constante de la inocuidad alimentaria y los principios de higiene, así como de los requisitos de la regulación.

El personal también debería capacitarse cuando se produzcan cambios en las prácticas o los procedimientos, o cuando surja información nueva sobre las mejores prácticas para la inocuidad alimentaria.

La capacitación tiene que realizarse de manera que sea fácil de comprender para los trabajadores en capacitación. La capacitación debe cumplir con lo siguiente:

- Darse en el idioma habitual de los trabajadores.
- Estar adaptada al nivel de educación de los participantes.
- Estar relacionada con las tareas asignadas y relevantes para su huerta.
- Estar estructurada de manera que sea más efectiva para los participantes específicos. Algunas recomendaciones incluyen lo siguiente:
    - Ofrecer sesiones cortas que cubran temas específicos, o sesiones más largas que ofrezcan información más detallada o cubran temas más complejos.
    - Repetir puntos clave en sesiones subsiguientes.
    - Realizar la capacitación en el área de trabajo o cerca de ella.

- Usar imágenes o gráficos.
- Utilizar experiencias o demostraciones prácticas.

También se debe pensar en la posibilidad de colocar carteles o ayudas visuales que refuercen los conceptos transmitidos.

Por otro lado, el personal que manipula los productos agrícolas frescos y las superficies de contacto con los alimentos y quienes supervisan dichas actividades deben recibir capacitación que cubra lo siguiente:

- Higiene alimentaria.
- Inocuidad alimentaria.
- Sanidad e higiene personal y las normas establecidas a través de la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos que se apliquen a las responsabilidades laborales de los empleados.
- Procedimientos agrícolas.
- Posibles vías de contaminación (impacto de las malas prácticas).
- Fuentes de patógenos transmitidos por los alimentos (seres humanos y sus desechos; animales y sus desechos).
- Vías de contaminación (incluidos desechos de animales o plagas, transferencia ambiental de contaminación, o personas enfermas que manipulen los productos agrícolas frescos).
- Medidas preventivas (para minimizar la posible contaminación).
- Medidas correctivas (luego de que los productos agrícolas frescos hayan estado expuestos a posible contaminación).

Además de los requisitos anteriores, existen requisitos de capacitación específicos para el personal que participe de las actividades de cosecha. Esta capacitación debe ayudar a los trabajadores a comprender qué hacer si observan prácticas de cosecha que no coinciden con la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos. Su capacitación debe incluir lo siguiente para dicho personal:

- Reconocer prácticas de cosecha que no coincidan con sus procedimientos o requisitos reglamentarios, como cosechar productos agrícolas frescos notablemente contaminados con heces de animales, cosechar productos agrícolas frescos caídos u observar contacto entre las superficies de corte de los productos agrícolas frescos y el suelo durante la cosecha.
- Reconocer los productos agrícolas frescos cubiertos o las áreas de cultivo con probabilidad de contaminación.
- Tipos de manipulación y prácticas que pueden contaminar las superficies de contacto con los alimentos de los recipientes para la cosecha.

- Qué condiciones observar, cómo y cuándo hacerlo, durante la inspección de los recipientes para la cosecha.
- Las condiciones que indican que se deben descartar los recipientes para la cosecha.
- Invitar al personal a comunicarse con supervisores o personas responsables, o directamente con otros miembros del personal, cuando observen prácticas de cosecha que no coincidan con sus procedimientos o requisitos reglamentarios.

Por otro lado, al menos un supervisor o persona responsable tiene que haber completado con éxito la capacitación en materia de inocuidad alimentaria que sea, como mínimo, equivalente al programa educativo reconocido por la FDA y desarrollado por la **Alianza para la Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos**. Este programa educativo incluye una introducción a la inocuidad de productos agrícolas frescos, salud e higiene de los trabajadores, capacitación, animales salvajes y domésticos, uso del suelo, agua de uso agrícola, manipulación de productos agrícolas frescos y saneamiento.

Los supervisores asignados a monitorear la manipulación de los productos agrícolas frescos cubiertos y las superficies de contacto con los alimentos deben contar con suficiente conocimiento, a través de capacitación, formación y experiencia, respecto de la inocuidad alimentaria y las prácticas higiénicas, a fin de garantizar que los trabajadores conozcan los requisitos de la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos y que determinen de manera efectiva si las actividades que llevan a cabo cumplen con esta regulación.

4.3.2. Salud e higiene

Bajo la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos, se explica la importancia de usar las prácticas de higiene para evitar la contaminación de los productos agrícolas frescos y las superficies de contacto con los alimentos.

Las prácticas antihigiénicas por parte del personal de la huerta han contribuido con algunos brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA). Una persona puede transportar y transmitir patógenos (microorganismos que causan enfermedades) en su piel y en el tracto gastrointestinal y las vías respiratorias; las prácticas antihigiénicas al manipular productos agrícolas frescos o superficies de contacto con los alimentos podrían contaminar los productos agrícolas frescos. También existe la posibilidad de contaminación de los productos agrícolas frescos si un trabajador entra en contacto con superficies contaminadas, como superficies sucias, el piso, la basura, o animales, y luego manipula los productos agrícolas frescos. Las personas pueden transmitir enfermedades contagiosas, incluso si no muestran síntomas.

La FDA se preocupa por las afecciones médicas, las cuales suelen ser enfermedades contagiosas (puede transmitirse de una persona a otra) que representan un riesgo para la salud pública en el contexto de las tareas laborales normales. Algunos síntomas de estas afecciones pueden incluir vómitos, diarrea, calambres abdominales, dolor de garganta con fiebre, ictericia (color amarillo de la piel o los ojos) y úlceras o heridas abiertas. Si el personal de la huerta o los visitantes presentan estos síntomas o afecciones, pueden enfermar a otras personas, además del riesgo de contaminar los productos agrícolas frescos y las superficies de contacto con los alimentos.

¡Recuerda!

Tenga en cuenta que las afecciones médicas pertinentes no incluyen el embarazo ni las enfermedades no contagiosas, como cáncer, diabetes e hipertensión.

Por ello, se tiene que indicar al personal de la huerta que notifique a los supervisores o a una persona responsable si presentan síntomas que indiquen que pueden estar enfermos. Asimismo, se debe asegurar que los trabajadores que podrían contaminar los productos agrícolas frescos cubiertos o las superficies de contacto con los alimentos puedan identificar los síntomas de las afecciones médicas pertinentes. Algunos trabajadores tienen que recibir capacitación sobre la importancia de la salud y la higiene personal, incluso reconocer los síntomas de una afección médica que podría razonablemente contaminar los productos agrícolas frescos. Para ello, se debe hacer lo siguiente:

- Capacitar a todo el personal (no solo a los que deben recibir la capacitación) respecto de estas afecciones y cómo identificarlas.
- Alentar al personal a reconocer el contacto con personas con síntomas o la exposición ante ellos.
- Identificar a qué trabajadores deben notificar, como un supervisor, si sienten que tienen síntomas de una afección contagiosa.

La comunicación entre los supervisores y el personal de la huerta es importante para garantizar que los trabajadores conozcan y notifiquen cualquier afección médica pertinente. Los supervisores y las partes responsables deben poder reconocer los síntomas preocupantes y saber cuándo y cómo excluir o reasignar a los trabajadores afectados. Los supervisores y las personas responsables que monitorean la manipulación de los productos agrícolas frescos y las superficies de contacto con los alimentos tienen que contar con las capacidades para realizar estas tareas (a través de una combinación de educación, capacitación y experiencia).

Según la regulación, las huertas deben apartar a una persona que tenga una afección médica pertinente del trabajo en operaciones que puedan generar la contaminación de los

productos agrícolas frescos y las superficies de contacto con los alimentos hasta que el trabajador se recupere.

Según la afección del trabajador y las operaciones en cuestión, las medidas para evitar la contaminación de los productos agrícolas frescos podrían incluir asignar al trabajador a otras tareas de forma temporal, excusarlo del trabajo en forma temporal o permitir que el trabajador continúe con sus tareas laborales luego de completar ciertas acciones, como vendar una herida para evitar la contaminación.

Las medidas necesarias en el caso de que un trabajador enfermo haya contaminado los productos agrícolas frescos o las superficies de contacto con los alimentos son las siguientes:

- Aislar el área y detener las actividades.
- Aislar y retener todo producto agrícola fresco que pueda haber sido contaminado hasta que se pueda determinar su inocuidad.
- Desechar los productos agrícolas frescos.
- Limpiar, desinfectar o reemplazar las superficies de contacto con los alimentos afectadas.

Las prácticas de higiene más recomendadas por parte del personal que manipula productos agrícolas frescos o superficies de contacto con los alimentos son las siguientes:

Tienen que mantener una limpieza personal adecuada.	Toda piel y ropa expuesta debe estar lo más limpia posible. Comenzar el día con ropas limpias y mantener las uñas cortas mientras se manipulan los productos agrícolas frescos son algunas de las estrategias recomendadas. Es posible que se deban cambiar las ropas o prendas exteriores durante el día. Debe identificar las tareas laborales en las que es posible que las ropas o el calzado de un trabajador se ensucien y establecer procedimientos para proteger frente a la contaminación de los productos agrícolas frescos o las superficies de contacto con los alimentos.
Tienen que evitar el contacto con los animales mientras realizan estas tareas.	También tienen que tomar las medidas adecuadas, como lavarse las manos, para minimizar el riesgo de contaminación de los productos agrícolas frescos tan pronto sea posible luego de estar en contacto con los animales de trabajo, por ejemplo, un caballo que tira de un carro de productos agrícolas frescos durante la cosecha. Si en su huerta se usan animales de trabajo, existen otras formas en las que puede minimizar el riesgo de contaminación de los productos agrícolas frescos.
Tienen que lavar bien sus manos con jabón y agua corriente antes de comenzar a trabajar, antes de colocarse guantes, luego de usar el baño, al volver al trabajo después de un descanso o cualquier otra	El personal debe reconocer las situaciones en que se deban lavar las manos, como después de manipular superficies de equipos que no estén en contacto con los alimentos, objetos que hayan tocado el piso o los recipientes de residuos. Frotarse las manos con antisépticos, como desinfectante para manos, no puede reemplazar el uso de agua y jabón.

ausencia, tan pronto sea posible luego de tocar animales o desechos de animales, y en cualquier otro momento en que las manos puedan haber sido contaminadas.	
Los guantes, en caso de que se usen, tienen que mantenerse intactos y en condiciones higiénicas.	Debe evaluar las actividades que implican el contacto manual con los productos agrícolas frescos y decidir si es necesario usar guantes. Existen varios factores que debe tener en cuenta en la evaluación, como el tipo de actividad, el tipo de guantes y la probabilidad de contaminación de los productos agrícolas frescos. Es posible que otro tipo de guantes sea adecuado o que no sea necesario usar guantes. Si se usan guantes reutilizables, debe desarrollar procedimientos para el almacenamiento, la limpieza y el reemplazo a corto y a largo plazo. El personal debe comprender sus procedimientos respecto del uso de guantes.
Tienen que quitarse o cubrir la joyería para manos que no pueda limpiarse y desinfectarse de manera adecuada.	
No tienen que comer, masticar goma de mascar ni usar productos de tabaco en las áreas que se utilizan para una actividad cubierta.	No obstante, se permite consumir bebidas en las áreas designadas.

Fuente: Traducción al español de los estándares para el cultivo, cosecha, empaque y almacenamiento de los productos agrícolas frescos para el consumo humano y Descripción General: Puntos clave del proyecto de guía de regulación para la inocuidad de productos agrícolas frescos. Capítulo 3: Salud e higiene (Subparte D). Elaboración propia.

4.3.3. Enmiendas biológicas de origen animal y de desechos humanos para suelo agrícola

Bajo la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos, se explica la importancia de que los agricultores cumplan con los requisitos para minimizar el riesgo de generar contaminación de ciertas enmiendas para el suelo, que son materiales agregados al suelo para ayudar a las plantas a crecer o mejorar la capacidad del suelo de retener el agua. Los materiales en los que se centran los requisitos se denominan enmiendas biológicas de origen animal para suelo agrícola (BSAAO, por sus siglas en inglés). Son materiales que provienen de animales, como estiércol o subproductos animales que no son materia fecal.

El uso de prácticas agrícolas inseguras, en especial las relacionadas con una BSAAO sin tratamiento, podría producir una enfermedad transmitida por los alimentos (ETA) a partir del consumo de productos agrícolas frescos contaminados.

Primero, los agricultores deben determinar si los materiales que agregan a su suelo podrían clasificarse como BSAAO. Algunos ejemplos de BSAAO incluyen **compost** o ingredientes de **compost** que contienen materiales provenientes de animales, estiércol, paja o pasto que se

sabe que contienen desechos animales, subproductos animales que no son materia fecal (es decir, huevos, grasa, leche, carne, residuos de frutos de mar, emulsiones de pescado, pescado, huesos o harina de sangre) y restos de la cocina (residuos de la mesa).

Esto incluye extractos de agua, conocidos como té de **compost**, de materiales biológicos como estiércol y **compost** que contienen materiales provenientes de animales.

¡Recuerda!

Tenga en cuenta que no puede usar desechos humanos para cultivar productos agrícolas frescos, con excepción de los productos biosólidos de aguas residuales que se utilizan de acuerdo con ciertos requisitos.

El estado de tratamiento de un BSAAO determina qué restricciones de aplicación rigen en la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos. Una BSAAO tratada se procesó mediante un tratamiento que se ha confirmado que reduce adecuadamente los microorganismos potencialmente peligrosos que suelen vincularse a brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA).

Incluso si la BSAAO está tratada, si entra en contacto con una BSAAO no tratada, o si se contamina luego del tratamiento, se la considera no tratada. Esto podría suceder, por ejemplo, si el **compost** tratado entra en contacto con vertidos de estiércol de vaca no tratado o si se agregan materiales utilizados como cama que contienen heces animales a la BSAAO luego del tratamiento.

La Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos describe procesos de tratamiento aceptables que, cuando se realizan adecuadamente, producirán BSAAO que cumplen con los estándares microbiológicos especificados. Las huertas deben garantizar que los procesos de tratamiento que usan sean válidos y cumplan con las normas de la regulación.

En la regulación se describen dos niveles de tratamiento: uno de ellos tiene una estándar microbiológico más estricto y especifica los estándares microbiológicos para las especies de L. monocytogenes, E. coli O157:H7 y Salmonella. El otro nivel de tratamiento especifica los estándares microbiológicos para las especies de Salmonella y las bacterias fecales coliformes.

Algunas opciones de tratamiento incluyen: procesos físicos (p. ej., calor), químicos (p. ej., alto contenido de pH alcalino) y biológicos (p. ej., compostaje), o una combinación de estos.

Los requisitos para la aplicación de BSAAO dependen de si se se trató y qué nivel de tratamiento recibió. Los factores que se deben tener en cuenta incluyen lo siguiente:

- Cómo se aplica la BSAAO y la probabilidad de contacto con la parte cosechada o cosechable del cultivo.

- Prácticas luego de la aplicación que pueden influir en la probabilidad de contacto (como incorporar una BSAAO en el suelo o usar materiales plásticos para cubrir el suelo).
- El tipo de producto agrícola fresco (por ejemplo, si el cultivo crece en el suelo, cerca del suelo o por encima del suelo).
- La madurez del cultivo al momento de la aplicación.
- La ubicación del área de cultivo donde se aplica la BSAAO con respecto a las áreas de cultivo aledañas (por ejemplo, si hay productos agrícolas frescos cubiertos por la regulación en un campo contiguo).
- Cualquier condición ambiental que pueda afectar el movimiento de las partículas de la BSAAO.

4.3.4. Animales domésticos y salvajes

Bajo la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos, se explica la importancia de determinar si existe un riesgo razonable de que los animales domésticos o salvajes contaminen los productos agrícolas frescos en la huerta y, si así fuera, qué se debe hacer.

La norma aplica tanto para los animales domésticos como los salvajes, los cuales pueden ser fuente de microorganismos que pueden contaminar los productos agrícolas frescos y generar enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA). Los animales domésticos incluyen gatos, perros, vacas, cerdos, gallinas y caballos. Los animales salvajes incluyen venados, jabalíes, ranas, serpientes, mapaches y pájaros, como palomas, cuervos y gansos en migración. Todos ellos pueden transportar microorganismos que causan enfermedades en sus heces y que pueden sobrevivir extensos períodos cuando se los deposita en el suelo y el agua, y pueden transmitirse a las personas a través de los productos agrícolas frescos contaminados que entran en contacto con el suministro de alimentos.

Para determinar si estos requisitos aplican a la huerta se debe tener en cuenta lo siguiente:

- En primer lugar, se debe identificar las áreas exteriores y los edificios parcialmente cerrados de la huerta donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por la regulación de productos agrícolas frescos durante la temporada de cultivo. Incluye áreas usadas para almacenar los productos agrícolas frescos, equipos y herramientas, así como los materiales de empaquetado alimentario.
- Luego, se debe evaluar la probabilidad de que los animales salvajes o domésticos en la huerta o cerca de ella puedan contaminar los productos agrícolas frescos o las superficies de contacto con los alimentos en dichas áreas. Si existe un riesgo razonable de contaminación, se está sujeto a esta parte de la regulación.

- Para determinar la probabilidad de contaminación por animales, se debe evaluar los tipos de cultivos que se tiene, las prácticas de la huerta y los animales en cuestión. Cuando se evalúa los tipos de animales que podrían contaminar los productos agrícolas frescos, se deben tener en cuenta los siguientes factores:
    - Toda observación histórica sobre los animales en la huerta o cerca de esta.
    - La presencia de atractivos o hábitats animales (por ejemplo, fuentes de agua y alimentos, áreas boscosas y áreas que podrían albergar animales, como arbustos o pilas de desechos).
    - Características del terreno cercano (como colinas) o el uso de la tierra (como pastizales para animales, graneros u operaciones concentradas de alimentación animal [CAFO, por sus siglas en inglés]).
    - Medidas o estructuras que limiten la actividad animal o el impacto de la actividad animal (como acequias, bermas de desvío o bandas divisorias vegetales que controlan los vertidos que contienen desechos animales).
    - Influencias temporales, como vías de migración.
    - Condiciones o acontecimientos climáticos (por ejemplo, sequías o lluvias intensas).
- Se debe reevaluar periódicamente las condiciones y prácticas de la huerta y saber que los cambios en esta o sus alrededores, como una construcción, nuevas plantaciones, lluvias intensas o incendios, podrían afectar el movimiento o la presencia de animales y, por lo tanto, el riesgo de contaminación.

Luego, se debe desarrollar un enfoque para evaluar las áreas exteriores y los edificios parcialmente cerrados relevantes en busca de evidencia de posible contaminación animal. Se debe tener en cuenta los momentos y la frecuencia del monitoreo de estas áreas, el personal involucrado y cuántas observaciones o resultados se informarán. Esta evaluación puede adaptarse a las prácticas y las condiciones de la huerta, según las observaciones y experiencia.

A partir del desarrollo del enfoque de evaluación, se determinará el plan de monitoreo, incluidos la frecuencia, los momentos, los métodos y los lugares de dichos esfuerzos.

- En primer lugar, se debe decidir quién llevará a cabo las actividades de monitoreo. Se puede designar a una persona en particular o solicitar a los miembros del personal que llevan a cabo otras actividades, que monitoreen la posible contaminación mientras realizan estas otras tareas. Cualquier persona que realice este trabajo debe comprender cómo identificar las señales de posible contaminación, su enfoque de evaluación, incluido el monitoreo, y los requisitos de la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos.
- A continuación, se debe decidir cómo y con qué frecuencia se desea llevar a cabo las actividades de monitoreo en la huerta. El monitoreo debe incluir la examinación

visual en busca de evidencia de posible contaminación, buscar actividad animal, como cultivos masticados, picoteados o pisoteados, nidos, señales de hociqueo o asentamiento, o la presencia de heces animales en frutas u hortalizas, o cerca de estos. Se debe buscar evidencia de animales en contacto con los productos agrícolas frescos, o muy cerca de estos.

- El monitoreo debe programarse para el momento del día en que sea más probable que los animales estén presentes, lo que podría variar según el tipo de animal. También se debe tener en cuenta los factores que afectan la presencia de animales en la huerta o cerca de esta cuando determine la frecuencia y los lugares para el monitoreo.
- Por último, se debe tener en cuenta los tipos de información que el personal debe comunicar y a quién, para poder establecer mejor la posibilidad de contaminación.

4.3.5. Actividades de cultivo, cosecha, empaquetado y almacenamiento

Bajo la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos, se explica la importancia de cumplir con los requisitos de las actividades de cultivo, cosecha, empaquetado y almacenamiento.

Se pueden realizar actividades de cultivo, cosecha, empaquetado y almacenamiento de cultivos incluidos en la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos y otros que no (denominados en la regulación como “productos agrícolas frescos excluidos”). Las actividades que incluyen ambos tipos de productos agrícolas frescos podrían superponerse (en el mismo lugar, prácticamente al mismo tiempo, con el mismo equipo y herramientas o con el mismo personal). Por ello, existen requisitos en la regulación para minimizar la posible contaminación de los productos agrícolas frescos incluidos en estas situaciones:

- Una opción es cumplir con todos los requisitos de la regulación para todos los productos agrícolas frescos, estén incluidos o no. De este modo, solo tendrá un conjunto de procedimientos operativos.
- Si no se cumple con los requisitos de la regulación para los productos agrícolas frescos no incluidos en la regulación, se tiene que mantener separados los productos agrícolas frescos incluidos y excluidos. Se debe identificar la ubicación en donde se cultivan, cosechan, empaquetan y almacenan los productos agrícolas frescos incluidos y excluidos, y evaluar sus prácticas para garantizar la separación:
    - Se podría, por ejemplo, cultivar los productos agrícolas frescos incluidos en una ubicación diferente de la que cultiva los productos agrícolas frescos excluidos.

- Para el empaquetado o almacenamiento, si se manipula todos los productos agrícolas frescos al mismo tiempo, se podría separar los productos agrícolas frescos incluidos y los excluidos con barreras, o se podría designar áreas específicas con suficiente espacio para las diferentes actividades.
- Otra opción es cosechar, empaquetar o almacenar los productos agrícolas frescos incluidos antes de hacer lo mismo con los productos agrícolas frescos excluidos. Además, se tiene que limpiar y desinfectar de forma adecuada, según sea necesario, las superficies de contacto con los alimentos antes de utilizarlas con productos agrícolas frescos incluidos.
- Se debe identificar el equipo y las herramientas que se utilizan para los productos agrícolas frescos incluidos y excluidos. Se podría asignar equipos y herramientas diferentes para cada tipo de producto agrícola fresco, o podría establecer procedimientos de limpieza y, según sea necesario, desinfección de equipos y herramientas entre usos.

Inmediatamente antes de las actividades de cosecha y durante ellas, se requiere tomar todas las medidas razonablemente necesarias para identificar, y no cosechar, los productos agrícolas frescos que probablemente estén contaminados.

Como mínimo, se tiene que realizar una evaluación visual del área de cultivo y todo el producto agrícola fresco que se cosechará para identificar cualquier peligro posible. Las señales de que el producto agrícola fresco esté probablemente contaminado incluyen la presencia de excrementos, pelaje, cabello o plumas de animales, e indicios de daños por parte de animales, como marcas de mordeduras o plantas levantadas de raíz. También se debería considerar otras fuentes de contaminación, como inundaciones.

La evaluación visual debe cubrir el área de cosecha completa, que incluye las áreas que serán cosechadas de manera mecánica y la superficie de los productos agrícolas frescos cultivados bajo tierra.

El personal que interviene en la cosecha tiene que estar capacitado para reconocer el producto agrícola fresco que no se puede cosechar de forma segura. También se debe especificar cuando los trabajadores deben alertar a un supervisor o responsable que se ha identificado un peligro para que se puedan seguir los pasos adecuados. Los procedimientos deben incluir los pasos que sean necesarios para identificar el área que no se cosechará y cerrar el territorio, colocar banderas de colores o lo que identifique al área afectada.

Se tiene que manipular los productos agrícolas frescos cosechados de modo que se los proteja de la contaminación de peligros conocidos o razonablemente previsibles. Entre las prácticas que se deben considerar se encuentra evitar el contacto entre las superficies de corte de los productos agrícolas frescos y la tierra.

Se debe intentar disminuir la cantidad de magulladuras, perforaciones o cualquier otro tipo de daño a los productos agrícolas frescos cosechados para evitar la creación de vías para el transporte de contaminantes. Otras prácticas que se deben considerar pueden ser asegurarse de que los contenedores para la cosecha se encuentren libres de bordes desparejos, evitar la manipulación brusca y evitar la carga excesiva de los contenedores.

Los productos agrícolas frescos deben empacarse de una forma que impida la formación de la toxina Clostridium botulinum, si dicha toxina es un peligro conocido o razonablemente previsible (como para hongos). La mayoría de los productos agrícolas frescos continúan "respirando" luego de ser empacados, lo que significa que si el producto agrícola fresco se empaca de una forma en la que no permite que ingrese oxígeno y que filtre dióxido de carbono, habrá un aumento de dióxido de carbono en el empaque. Esto puede crear condiciones favorables para que la bacteria Clostridium botulinum produzca toxinas mortales. Se puede impedir que esto suceda al utilizar empacado abierto, perforado o permeable al oxígeno de algún modo.

Además, cuando sea posible que las condiciones favorezcan el crecimiento de C. botulinum y la formación de toxinas, los agricultores podrían considerar el uso de compuestos o tratamientos antimicrobianos, o mantener la temperatura de los productos agrícolas frescos por debajo de los 38 °F.

Por otro lado, la mayoría de las huertas utilizan contenedores de algún tipo para la recolección, el transporte y la distribución de los productos agrícolas frescos cosechados. Estos contenedores son considerados materiales de empaquetado alimentario. En general, los materiales de empacado alimentario incluyen materiales, contenedores o envases de alimentos que tienen contacto directo con los alimentos.

Cuando se utiliza un material de empaquetado alimentario, este tiene que ser adecuado para el uso previsto y realizar lo siguiente:

- Identificar los tipos de materiales de empaquetado alimentario que usa y determinar si cada material es reutilizable o está diseñado para uso único.
- Determinar si el contenedor o material impide el crecimiento o la transferencia de bacterias, teniendo en cuenta otros factores como las prácticas de manipulación, mantenimiento y almacenamiento.
- Determinar si los materiales reutilizables pueden limpiarse de forma adecuada.

Se debe evaluar periódicamente para determinar si los materiales de empaquetado alimentario son adecuados, ya que las prácticas o el uso de estos materiales podrían cambiar con el paso del tiempo. Asimismo, deben considerarse muchos factores, entre ellos los siguientes: el tipo de material y su durabilidad, la construcción, sus prácticas de manipulación y su producto agrícola fresco. Todo el personal debe estar atento a los materiales con grietas, fisuras, bordes irregulares, áreas desparejas, marcas y otro tipo de daño que pueda crear

una vía para el crecimiento de bacterias o el transporte de bacterias al producto agrícola fresco.

4.3.6. Equipos, herramientas, edificios y saneamiento

Bajo la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos, se explica la importancia de cumplir con los requisitos que abarcan equipos, herramientas, edificios y saneamiento; ya que mantener las condiciones sanitarias es fundamental para impedir la contaminación del producto agrícola fresco provocada por el entorno inmediato.

Los agricultores utilizan muchos tipos de equipos y herramientas distintas durante el cultivo, la cosecha, el empaquetado y el almacenamiento de sus cultivos. La regulación cubre los equipos y herramientas que tendrán o puedan tener contacto con el producto agrícola fresco. También cubre equipos y herramientas que se utilizan para transportar el producto agrícola fresco y los instrumentos o controles que se utilizan para medir, regular o registrar las condiciones con el objeto de impedir el crecimiento de microorganismos que podrían contaminarlos.

Entre los ejemplos de equipos y herramientas cubiertos se incluyen cuchillos, instrumentos (es decir, herramientas y utensilios), cosechadoras mecánicas, máquinas de encerado, equipos de refrigeración (incluidos hidroenfriadores), correas de clasificación, equipos de dimensionamiento, equipos de paletizado, y equipos utilizados para almacenar y transportar productos agrícolas frescos cubiertos cosechados (como contenedores, depósitos, materiales de empaquetado alimentario, tanques de lavado, canales de descarga y vehículos). Aquellos que miden y registran las condiciones incluyen termómetros.

Las recomendaciones para los equipos y herramientas son las siguientes:

Evaluar el diseño, la estructura, la mano de obra, la instalación y el mantenimiento de estos equipos y herramientas.	¿De qué materiales están hechos? ¿Hay alguna unión lisa? ¿Se pueden limpiar y mantener de forma adecuada? ¿Se permite el acceso a las actividades de limpieza y mantenimiento? ¿Restringen la posibilidad de que se acumule humedad o material orgánico? Observe indicios de daños u otro deterioro como fisuras, grietas, corrosiones, hendiduras, marcas, áreas desparejas y espacios parcialmente abiertos que podrían crear un ambiente en el que las bacterias puedan desarrollarse. ¿Los equipos están instalados de modo que el personal de limpieza y mantenimiento tenga espacio para acceder fácilmente a todas las partes relevantes? ¿Los procedimientos de mantenimiento garantizan que todo defecto o daño identificado sea reparado o reemplazado?
Evaluar sus prácticas de almacenamiento y mantenimiento,	Los equipos y herramientas, ¿están almacenados en una ubicación y de una manera que protegerá al producto

y las ubicaciones de almacenamiento.	agrícola fresco de la contaminación, e incluye las medidas tomadas para evitar atraer o albergar pestes? ¿Ha considerado el almacenamiento tanto a corto plazo (por ejemplo, entre turnos o durante la noche) como a largo plazo (por ejemplo, fuera de temporada)?
Establecer procedimientos y cronogramas de limpieza, y, según sea necesario, esterilización de las superficies de contacto con los alimentos.	Esto se tiene que realizar con la frecuencia necesaria para proteger el producto de la contaminación. Y las superficies que no tienen contacto con los alimentos también se tienen que mantener y limpiar con la frecuencia necesaria. Los métodos de limpieza y, según sea necesario, esterilización que elija se deben basar en su entorno de producción, el producto agrícola fresco que se manipula, y los equipos y herramientas utilizados.
Establecer procedimientos y cronogramas para llevar a cabo las inspecciones.	Realizar inspecciones regularmente puede ayudar a identificar indicios de posible contaminación. Las inspecciones pueden llevarse a cabo de forma independiente o junto con otras actividades, como limpieza, esterilización o mantenimiento. ¿Su personal tiene conocimiento sobre cuándo y cómo se deben realizar estas inspecciones y qué hallazgos deben informar?
Evaluar el uso de equipos de transporte.	Debe identificar los equipos de transporte, como paletas, montacargas, tractores y camiones, para evaluar si son utilizados de modo que se minimice la posible contaminación de productos agrícolas frescos o superficies de contacto con los alimentos. Los equipos de transporte se tienen que limpiar de forma adecuada antes y durante el transporte del producto agrícola fresco.
Evaluar la precisión, el mantenimiento y la cantidad de instrumentos y controles que se utilizan para medir, regular o registrar las condiciones para controlar o impedir el desarrollo de microorganismos potencialmente peligrosos.	Entre estos se incluyen probar las bandas, medidores y varios tipos de termómetros que podrían utilizarse para medir temperaturas en las pilas de compostaje o la concentración antimicrobiana en una solución de esterilización. Debe haber controles de precisión periódicos y un cronograma de calibración para instrumentos y controles relevantes utilizados en la huerta.

Fuente: Traducción al español de los estándares para el cultivo, cosecha, empaque y almacenamiento de los productos agrícolas frescos para el consumo humano y Descripción General: Puntos clave del proyecto de guía de regulación para la inocuidad de productos agrícolas frescos. Capítulo 7: Equipos, herramientas, edificios y saneamiento (Subparte L).
Elaboración propia.

Los edificios sujetos a la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos incluyen los edificios completa o parcialmente cerrados (como estructuras que tienen un techo, pero no tienen paredes) que se utilizan para las actividades cubiertas, en otras palabras, actividades que incluyen el cultivo, la cosecha, el empaquetado y el almacenamiento de los productos agrícolas frescos. Esto incluiría galpones, edificios u otras estructuras utilizadas para almacenar superficies de contacto con alimentos o productos agrícolas, como contenedores de cosecha, bolsas de plástico, cajas de cartón y otros materiales de empaquetado

alimentario, así como determinados equipos. Los edificios sujetos a la regulación pueden ser estructuras permanentes o temporarias.

Se requiere que los edificios tengan un tamaño, una estructura y un diseño adecuados para permitir la realización de las operaciones de mantenimiento y esterilización que disminuirían la posible contaminación de las superficies de contacto con los alimentos o de productos agrícolas frescos. También se requiere tener un drenaje adecuado en todas las áreas de sus edificios donde las operaciones normales liberen o descarguen agua u otro desecho líquido en el suelo o el piso del edificio. Se debe identificar todos los edificios utilizados para las actividades cubiertas y se debe considerar las actividades que ocurren y su frecuencia, la ubicación de los equipos y la cantidad de personas dentro de un edificio en todo momento. Otros factores que se deben considerar incluyen la ventilación y facilitación de control de pestes.

Las consideraciones para los edificios son las siguientes:

Tamaño adecuado	El edificio debe contar con espacio suficiente para que las actividades cubiertas se lleven a cabo sin permitir la contaminación cruzada entre las superficies de contacto con los alimentos o productos agrícolas frescos y los materiales de construcción, las superficies que no tienen contacto con los alimentos o la indumentaria. También debe considerar si la ubicación de los equipos y otros materiales en el edificio permiten el espacio suficiente para realizar el mantenimiento y el saneamiento adecuados.
Estructura adecuada	Los edificios deben construirse de un modo que facilite el mantenimiento de las condiciones de saneamiento. Por ejemplo, esto significa que las ventanas, las puertas y los techos de los edificios completamente cerrados deben construirse de un modo que impida fugas y el ingreso de polvo, suciedad, residuos y pestes. La estructura y los materiales de construcción deben ser lo suficientemente duraderos para resistir el uso. Por ejemplo, los pisos deben poder resistir el tránsito de personas y equipos sin dañarse ni permitir el ingreso de pestes. Los edificios también deben permitir el acceso para realizar la examinación y el mantenimiento de los equipos y el edificio en sí. Debe evaluar y comprobar visualmente de manera periódica su estructura y sus materiales de construcción.
Diseño adecuado	El diseño del edificio debe considerar la separación de las operaciones para disminuir la posible contaminación. Por ejemplo, una distribución e instalación de equipos cuidadosa dentro de los edificios podría incluir la instalación de barreras físicas para separar las actividades o dedicar áreas a actividades específicas con espacio suficiente o barreras entre ellos.
Drenaje adecuado	Las huertas deben seguir pasos para asegurarse de que el sistema de drenaje, incluida la rejilla de drenaje, tenga espacio para la liberación del líquido que se utiliza en las operaciones. Para que quede claro, no nos referimos necesariamente a los pequeños estanques que se forman temporalmente en los edificios que se utilizan para las actividades de cultivo; en estos tipos de edificios, como invernaderos, de vez en cuando, las prácticas de irrigación podrían provocar estanques temporarios en el suelo de las áreas de cultivo, y no es posible que esto contribuya a la contaminación de los productos agrícolas frescos. Sin embargo, las huertas deben tomar medidas para facilitar un drenaje adecuado y garantizar que el agua estancada no quede estacionada durante largos períodos.

	Las huertas deben observar que los drenajes de los suelos son conocidos por servir como lugares de albergue para Listeria monocytogenes.

Fuente: Traducción al español de los estándares para el cultivo, cosecha, empaque y almacenamiento de los productos agrícolas frescos para el consumo humano y Descripción General: Puntos clave del proyecto de guía de regulación para la inocuidad de productos agrícolas frescos. Capítulo 7: Equipos, herramientas, edificios y saneamiento (Subparte L). Elaboración propia.

Las instalaciones sanitarias tienen que estar disponibles y ser accesibles fácilmente para todo el personal que trabaja en su huerta y los visitantes. Las instalaciones sanitarias se deben encontrar a poca distancia de donde trabajan los empleados y se deben adaptar a la cantidad de empleados que pueden necesitar hacer uso de las instalaciones. Se debe evaluar el diseño y mantenimiento de las instalaciones sanitarias para garantizar que tengan un drenaje adecuado y que no derramen aguas residuales o desechos líquidos. También debe evaluar la ubicación de los sanitarios. Las instalaciones sanitarias portátiles podrían ubicarse en forma descendente desde las áreas de cultivo y alejadas de las fuentes de agua para disminuir los posibles vertederos en el caso de que suceda un desborde o derrame accidental.

Además, se debe contar con procedimientos, que incluyen cronogramas, para monitorear, mantener y limpiar las instalaciones sanitarias.

Se requiere que se proporcionen instalaciones para el lavado de manos tanto para el personal como para los visitantes de su huerta. Estas instalaciones tienen que estar disponibles durante las actividades de cosecha, empaquetado y almacenamiento, y durante las actividades de cultivo en los edificios completamente cerrados. Se debe considerar las actividades del personal y los visitantes para ayudar a determinar la cantidad y la ubicación de las instalaciones para el lavado de manos. Estas tienen que estar abastecidas con productos como jabón, agua corriente, dispositivos de secado y la eliminación adecuada de desechos sólidos (toallas) y líquidos. Se debe establecer procedimientos y cronogramas para monitorear, mantener, limpiar y desinfectar sus instalaciones para el lavado de manos. Además, se debe evaluar los sistemas de eliminación de desechos sólidos y líquidos para garantizar que no contribuyan a la contaminación de fuentes de agua de uso agrícola o sistemas de distribución, productos agrícolas frescos, superficies de contacto con los alimentos o áreas utilizadas para las actividades cubiertas.

4.3.7. Registros

Bajo la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos, se explica la importancia de crear y llevar todos los registros requeridos. Los registros son necesarios para realizar el seguimiento de las medidas tomadas para disminuir el riesgo de posibles peligros, identificar

un patrón de problemas que aumenta los riesgos y facilitar la verificación y el cumplimiento de estándares de regulación.

Generalmente, para cada registro requerido, se tiene que incluir la información siguiente, según corresponda. También se proporciona información adicional y algunas recomendaciones:

- **El nombre y la ubicación de la huerta**. Se debe utilizar, por ejemplo, una dirección postal o una ubicación física, como latitud y longitud.
- **La ubicación del cultivo u otra área relevante para el registro**. Cada registro está vinculado a un área específica de la huerta (por ejemplo, campos individuales, lotes, edificios, etc.) y debe tener un sistema para utilizar identificadores únicos, como números, nombres o coordenadas geográficas específicas.
- **Una descripción adecuada de los productos agrícolas frescos incluidos**. Esto podría ser el producto, la variedad o el nombre de la marca, y, cuando sea posible, el número de lote o código que identifique al producto agrícola fresco incluido.
- **Valores y observaciones reales obtenidos durante el monitoreo**. Los valores o las lecturas de medición específicos deben ser correctos, no deben ser imprecisos ni estar sujetos a interpretación. Por ejemplo, el valor de la temperatura específico es el valor real (96.2 °F) y no un valor redondeado o una clasificación “satisfactoria”.
- **La fecha y hora**. Los registros tienen que incluir la fecha y hora de la actividad documentada. La hora debe estar registrada sin redondear ni generalizar.

También se requiere que los requisitos sean como se explica a continuación:

- **Creados cuando la actividad se realiza u observa**. Crear el registro en el momento de la actividad ayuda a disminuir los errores que pueden suceder cuando las personas confían en su memoria.
- **Correctos, legibles e imborrables**. Se debe asegurar que los registros manuscritos no puedan borrarse (deben estar escritos con lapicera o marcador indeleble) y que puedan leerse con facilidad. Los errores corregidos deben permitir que se vea el contenido original y la corrección, por ejemplo, se puede tachar el error con una sola línea y escribir la información correcta al lado. Los errores corregidos también deben mostrar la fecha e identificar a la persona que registró el valor corregido. Los errores no deben estar borrados ni cubiertos con corrector líquido y escritos encima.
- **Fechados y firmados o con las iniciales de la persona que realizó la actividad**. Si se tiene personal con las mismas iniciales, se debe utilizar los nombres completos o la inicial del segundo nombre, o añadir algún otro indicador único (p. ej., “JW2”) para que no haya dudas con respecto a la persona que registró la información.
- **Revisados por un supervisor**. Para algunos registros, un supervisor o una parte responsable tienen que revisar, fechar y firmar. Este requisito incluye lo siguiente:

- registros que demuestren que cumple con los requisitos para una exención calificada;
- registros que documenten los controles de procesos para una enmienda biológica de origen animal para suelo agrícola tratada producida en su huerta;
- registros que documenten la limpieza y esterilización del equipo.

Para almacenar los registros, el requisito es que estén disponibles y sean accesibles. Esto incluye los registros que se conservan dentro de la huerta, en una oficina centralizada principal o en instalaciones de almacenamiento. Los registros electrónicos se consideran dentro de su huerta si se puede acceder desde una ubicación dentro de la huerta. Se debe poder obtener y tener a disposición los registros que se conservan fuera del sitio en el plazo de 24 horas posteriores a una solicitud de revisión oficial.

Se tiene que conservar la mayoría de los registros requeridos durante al menos dos años a partir de la fecha en la que se creó el registro. Para los registros relacionados con el cumplimiento de los requisitos para una exención calificada, es posible que se tenga que conservar durante cuatro años, tres años para determinar que se cumple con los requisitos y el año en curso que respalde el estado de exención de la huerta.

4.3.8. Variaciones

Bajo la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos, se puede solicitar una variación de uno o más requisitos de la norma. Las variaciones proporcionan una flexibilidad en el cumplimiento de los requisitos que tiene en cuenta las condiciones de cultivo locales y asegura la misma protección de la salud pública.

La solicitud de una variación tiene que proceder de una autoridad regulatoria para la inocuidad alimentaria (denominada “autoridad competente” en la regulación) de un estado, una tribu reconocida federalmente o países extranjeros a los que los Estados Unidos les importa alimentos. Por ejemplo, una autoridad competente en un estado sería el Departamento de Agricultura o el Departamento de Salud Pública.

Sin embargo, otros interesados pueden asistir a la autoridad competente, por ejemplo, pueden desarrollar o aportar información complementaria o asistir en la redacción de la solicitud de variaciones.

Las solicitudes de variaciones se presentan a través de un proceso de petición. Las peticiones que solicitan una variación de uno o más requisitos de la regulación tienen que demostrar que se necesitan diferentes procedimientos, procesos o prácticas debido a las condiciones de cultivo locales. Además, la autoridad solicitante tiene que haber determinado que estas

medidas seguirán dando como resultado un producto agrícola fresco seguro y que proporcionarán el mismo nivel de protección de salud pública que los requisitos de la Norma de Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos para la que se solicita la variación.

La autoridad que presente la petición también tiene que describir lo siguiente:

- la variación que se solicita (en otras palabras, los detalles de los procedimientos, los procesos o las prácticas diferentes);
- las huertas a las que se aplicaría esta variación y
- las disposiciones de la Regulación para la Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos a las que se aplicaría la variación.

La Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos establece requisitos específicos para las huertas e instalaciones agrícolas, por ello es importante conocer a profundidad las recomendaciones de cada uno. La FDA elaboró una serie de guías para ayudar a los agricultores:

DATOS DE INTERÉS	
DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS CAPÍTULO 1: DISPOSICIONES GENERALES (SUBPARTE A)	Conceptos principales relacionados a “productos agrícolas frescos cubiertos”, “huertas cubiertas” y “actividades cubiertas”.
DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS CAPÍTULO 2: CAPACIDADES Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL (SUBPARTE C)	Requisitos y recomendaciones relacionadas a las capacidades del personal, la capacitación del personal y supervisores.
DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS CAPÍTULO 3: SALUD E HIGIENE (SUBPARTE D)	Prácticas de higiene, requisitos y recomendaciones que deben conocer los trabajadores y supervisores.
DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS CAPÍTULO 4: ENMIENDAS BIOLÓGICAS DE ORIGEN ANIMAL Y DE DESECHOS HUMANOS PARA SUELO AGRÍCOLA (SUBPARTE F)	Concepto de BSAAO, tratamientos, recomendaciones de tratamiento y registros.
DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS CAPÍTULO 5: ANIMALES DOMÉSTICOS Y SALVAJES (SUBPARTE I)	Identificación de tipos de animales cubiertos, requisitos y factores a tomar en cuenta, enfoque de evaluación y actividades de monitoreo.
DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS CAPÍTULO 6: ACTIVIDADES DE CULTIVO, COSECHA, EMPAQUETADO Y ALMACENAMIENTO (SUBPARTE K)	Recomendaciones, medidas a tomar en cuenta, requisitos de manipulación y consideraciones durante la recolección, el transporte o la distribución.
DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS CAPÍTULO 7: EQUIPOS, HERRAMIENTAS, EDIFICIOS Y SANEAMIENTO (SUBPARTE L)	Identificación de equipos, herramientas, edificaciones y saneamiento cubiertos en la norma, requisitos y recomendaciones.
DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS CAPÍTULO 8: REGISTROS (SUBPARTE O)	Recomendaciones y requisitos de los registros.
DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS CAPÍTULO 9: VARIACIONES (SUBPARTE P)	Solicitudes de variación, requisitos, procedimiento y estrategias.

4.4. Fechas de cumplimiento de los requisitos

Las fechas de cumplimiento de los requisitos aplicables desde su publicación son las siguientes:

- Empresas muy pequeñas (más de US$ 25,000 y no más US$ 250,000 en promedio de ventas anuales, promedio de los últimos 3 años): **27 de enero de 2020**
- Empresas pequeñas (más de US$ 250,000 y no más de US$ 500,000 en promedio de ventas anuales, promedio de los últimos 3 años): **28 de enero de 2019**
- Todas las otras granjas: **26 de enero de 2018**
- Para el cumplimiento de normas de calidad del agua y otros requisitos modificados se sugiere revisar la Norma Final: **2 años adicionales**

Glosario

- **Alianza para la Inocuidad de Productos Agrícolas Frescos**: La Alianza para la Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos (*Produce Safety Alliance*-PSA) es una colaboración entre la Universidad de Cornell, la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) para preparar a los agricultores de productos agrícolas frescos a cumplir con los requisitos reglamentarios incluidos en la Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos (*Produce Safety Rule*-PSR) de la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos (FSMA) de la FDA.
- **Compost**: El compost es un producto obtenido a partir de diferentes materiales de origen orgánico, los cuales son sometidos a un proceso biológico controlado de oxidación denominado compostaje. Posee un aspecto terroso y es libre de olores y de patógenos.

Referencias bibliográficas

COMISIÓN DE PROMOCIÓN DEL PERÚ PARA LA EXPORTACIÓN Y EL TURISMO (PROMPERÚ) (2016) Circular Informativa N° 02. Ley de Inocuidad de los Alimentos de EE.UU. Perú: PROMPERÚ (https://repositorio.promperu.gob.pe/server/api/core/bitstreams/c90e1d38-759b-4b19-9961-e10b600f87a0/content)

PENN STATE EXTENSION (2018) Entendiendo FSMA: Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos. Estados Unidos: Penn State Extension (https://extension.psu.edu/entendiendo-fsma-norma-de-inocuidad-de-los-productos-agricolas-frescos)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2015) Traducción al español de los estándares para el cultivo, cosecha, empaque y almacenamiento de los productos agrícolas frescos para el consumo humano. Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/media/137715/download) (páginas 6-7 y 13-15)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2018) DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS. CAPÍTULO 1: DISPOSICIONES GENERALES (SUBPARTE A). Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/media/123705/download) (página 1-3 y 5)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2018) DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS. CAPÍTULO 4: ENMIENDAS BIOLÓGICAS DE ORIGEN ANIMAL Y DE DESECHOS HUMANOS PARA SUELO AGRÍCOLA (SUBPARTE F). Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/media/123708/download) (páginas 1-3)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2018) DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS. CAPÍTULO 5: ANIMALES DOMÉSTICOS Y SALVAJES (SUBPARTE I). Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/media/123709/download) (páginas 1-4)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2018) DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS. CAPÍTULO 6: ACTIVIDADES DE CULTIVO, COSECHA, EMPAQUETADO Y ALMACENAMIENTO (SUBPARTE K). Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/media/123710/download) (páginas 1-4)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2018) DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS. CAPÍTULO 7: EQUIPOS, HERRAMIENTAS, EDIFICIOS Y SANEAMIENTO (SUBPARTE L). Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/media/123711/download) (páginas 1-6)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2018) DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS. CAPÍTULO 8: REGISTROS (SUBPARTE O). Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/media/123712/download) (páginas 1-3)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2018) DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS.CAPÍTULO 2: CAPACIDADES Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL (SUBPARTE C). Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/media/123706/download) (páginas 1-4)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2018) DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS.CAPÍTULO 3: SALUD E HIGIENE (SUBPARTE D). Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/media/123707/download) (páginas 1-5)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2018) DESCRIPCIÓN GENERAL: PUNTOS CLAVE DEL PROYECTO DE GUÍA DE REGULACIÓN PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS FRESCOS.CAPÍTULO 9: VARIACIONES (SUBPARTE P). Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/media/123714/download) (página 1)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2020) FSMA Final Rule on Produce Safety. Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-produce-safety) (páginas 1-5)

UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) (2020) Reglamento final sobre la inocuidad de los productos agrícolas frescos. Estados Unidos: FDA (https://www.fda.gov/media/98347/download)

Sobre PROMPERÚ

La Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo-PROMPERÚ tiene como visión posicionar al Perú en el mundo a través de la promoción de su imagen, sus destinos turísticos y sus productos de exportación con valor agregado, contribuyendo al desarrollo sostenible y descentralizado del país.

En el campo de las exportaciones PROMPERÚ ofrece una amplia gama de servicios que promueven la internacionalización de las empresas peruanas:

- Orientación e información: servicios de orientación personalizada e información especializada sobre exportaciones e internacionalización empresarial.
- Capacitación: la más variada oferta de talleres y seminarios sobre comercio internacional que le permitirán fortalecer y ampliar sus conocimientos para exportar.
- Asistencia empresarial: asistencia técnica especializada y herramientas de adaptación del producto, gestión empresarial, facilitación y calidad que le permitirán dar el gran salto hacia la exportación de sus productos y servicios.
- Promoción: herramientas de promoción y contacto con compradores internacionales que permitirán ampliar su cartera de clientes con una mayor exposición de sus productos.

Contáctanos

Plataforma de atención al exportador
Av. Jorge Basadre 610 - San Isidro - Lima – Perú

WhatsApp: (+51) 990 060 194
Aló Exportador: (+51) 604-5601 | 604-5602
Correo electrónico: exportaciones@promperu.gob.pe
TelExportemos: solicita una cita virtual en https://bit.ly/3rtjSQh

https://www.facebook.com/promperu
https://www.youtube.com/@promperu
https://twitter.com/Promperu

www.promperu.gob.pe