

Introducción a Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos En la Huerta



Departamento de Agricultura, Comercio y
Protección del Consumidor de Wisconsin
División de Alimentos y seguridad recreativa



Índice

¿Cuál es la Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos?	2
Salud, Higiene y Capacitación del Personal	3
Capacitación, Supervisión y Documentación.....	3
Instalaciones y Acceso.....	3
Agua para Uso Agrícola.....	5
Agua para Producción	5
Agua Poscosecha	6
Mejoradores de Suelo Biológicos de Origen Animal	8
Consideraciones sobre la Aplicación	8
Manipulación y Documentación	8
Animales Domésticos y Silvestres, y Uso del Suelo	10
Animales Domésticos y Silvestres, y Uso del Suelo	10
Manipulación y Desinfección Poscosecha.....	12
Cultivo, Cosecha, Empaque y Almacenamiento.....	12
Equipo, Herramientas, Edificios y Saneamiento.....	12
Plan de Inocuidad de los Alimentos.....	15
Plan de Inocuidad de los Alimentos.....	15





¿Cuál es la Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos?

Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos

La Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos es parte de la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos del 4 de enero de 2011 de la Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration, FDA). Establece los primeros estándares regulatorios federales para la producción, cosecha y manipulación de frutas y verduras para prevenir la contaminación de bacterias, virus y parásitos con el fin de reducir las enfermedades transmitidas por los alimentos de los productos agrícolas.

¿Qué cubre la Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos?

Establece los estándares mínimos para el cultivo, cosecha, empaque y almacenamiento seguro de frutas y productos frescos que normalmente se comen crudos. Esos estándares de basan en las Buenas prácticas agrícolas (good agricultural practices, GAP).

¿Cómo puede llegar a ser un agricultor seguro?

- Identifique los riesgos a la seguridad de los productos en su huerta.
- Adopte prácticas que reduzcan esos riesgos.
- Use equipos e instalaciones que ayuden a reducir los riesgos.
- Apoye la capacitación sobre seguridad de los alimentos, y participe activamente.
- Dé el ejemplo para su huerta y otros.

Las siguientes páginas contienen listas de control que puede usar para ayudarle a cumplir los objetivos de la Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos.

Salud, Higiene y Capacitación del Personal

El personal puede llevar, introducir y diseminar la contaminación mientras manipulan los productos. Las posibles fuentes de contaminación pueden ser heces, manos, ropa, calzado, herramientas y equipo y trabajar si está enfermo o lesionado. El personal puede reducir el riesgo mediante el lavado de manos y una capacitación adecuada.

Capacitación, Supervisión y Documentación

- Todo el personal que manipule los productos cubiertos, superficies de contacto con los alimentos o supervisan las actividades cubiertas.
- Se conservan registros para las personas que recibieron capacitación, incluida la fecha, los temas y el idioma (si es necesario).
- Un supervisor u otra parte responsable con capacitación de seguridad de los alimentos reconocida por la FDA.

Instalaciones y Acceso

- Se proporcionan baños fácilmente accesible al personal.
- Se suministran, mantienen y limpian regularmente las instalaciones higiénicas.
- El personal tiene acceso a instalaciones para lavarse las manos con jabón, agua corriente y dispositivos adecuados para secarse las manos.
- El trabajador se lava las manos después de usar el baño, después de comer o fumar, después de tocar animales o residuos, antes de ponerse guantes, antes de manipular productos o en cualquier otro momento en que sus manos se hayan contaminado.
- Las áreas designadas de descanso están identificadas y separadas de las actividades cubiertas.
- Se informa a los visitantes a la huerta sobre las políticas de seguridad de los alimentos y tienen acceso a instalaciones sanitarias y para lavarse las manos.

Los ítems de la lista de control en **negrita** son obligatorios según la Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos.

Resumen de la Salud, Higiene y Capacitación del Trabajador

- La salud y la higiene del trabajar son claves para la seguridad de los alimentos porque el personal puede introducir riesgos para la inocuidad de los alimentos.
- Todas las personas deberían recibir capacitación, pero cualquier persona que manipule los productos cubiertos o realiza actividades cubiertas tiene que recibir capacitación.
- La capacitación deben ser documentadas, y se deben guardar los registros para los inspectores.
- La capacitación debe enfatizar las prácticas de salud e higiene que reducen los riesgos de contaminación.
- Debe desarrollarse, implementarse y documentarse un programa de capacitación escrita.
- También debe informarse a los visitantes sobre estas políticas.



Agua para Uso Agrícola

Muchos factores pueden afectar la calidad del agua y las huertas a menudo tienen más de una fuente de agua. El agua puede diseminar fácilmente enfermedades, virus y parásitos, así que se debe aplicar un cuidado especial para enfrentar los riesgos.

Existen diferentes estándares de calidad para el *agua para producción* y el *agua poscosecha*. Toda el agua agrícola debe ser segura para su uso previsto.

Agua para Producción

- El agua para uso agrícola es segura y de la calidad sanitaria adecuada para el uso previsto.
- Todos los sistemas de agua agrícola se inspeccionan al inicio de la temporada de cultivo, o según corresponda, una vez por temporada.
- Todos los sistemas de agua agrícola reciben un mantenimiento adecuado.
- Se establece un perfil de calidad del agua microbiana inicial para fuentes de agua (superficial o subterránea) sin tratar que se aplica usando un método de aplicación de agua directo durante las actividades de cultivo.
- Se analiza el agua para detectar E. coli genérica para la calidad del agua.
- Cada fuente de agua usada para aplicación directa durante las actividades de cultivo se analiza para el perfil de calidad del agua de 126 o menos unidades de formación de colonias (CFU) genéricas de E. coli por media geométrica (GM) por 100 ml de agua y 410 o menos de valor umbral estadístico (SVT) de CFU.
- Las fuentes de agua subterránea se analizan al menos cuatro veces durante la temporada de cultivo el primer año, y al menos una vez al año en adelante.
- Las fuentes de agua subterránea se analizan al menos 20 veces durante la temporada de cultivo en los primeros dos a cuatro años y al menos cinco veces al año en adelante.
- Las muestras de la fuente de agua se toman tan cerca al punto de entrada (para fuentes superficiales) o del grifo (para fuentes subterráneas).
- Interrumpe el uso o se toman medidas correctivas si las fuentes de agua no cumplen los estándares de calidad del agua.
- Se lleva registro de inspecciones, resultados de pruebas, monitoreo, medidas correctivas (si se toma), datos de respaldo científicos o de terceros.

Agua Poscosecha

- El agua usada para las actividades de cosecha y poscosecha **no tienen E. coli genérica detectable por muestra de 100 ml.**
- No se usa agua superficial para actividades de cosecha y poscosecha a menos que esté tratada adecuadamente.**
- Las fuentes de agua subterránea se analizan al menos cuatro veces durante la temporada de cultivo el primer año, y al menos una vez al año en adelante.
- Se guardan copias de los resultados de pruebas o certificados vigentes de cumplimiento para las fuentes de agua pública.
- Se inspecciona visualmente, monitorea (pH/temperatura) y cambia regularmente el agua recirculada para reducir la acumulación de materia orgánica.
- Se eliminan apropiadamente las aguas residuales para evitar la contaminación.
- Si se usan desinfectantes de mano, el agua se monitorea durante el tratamiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Se lleva registro de inspecciones, resultados de pruebas, monitoreo, medidas correctivas (si se toma), datos de respaldo científicos o de terceros.

Los ítems de la lista de control en **negrita** son obligatorios según la Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos.



Resumen de Agua de Uso Agrícola

Agua para Producción:

- Conocer la calidad del agua mediante análisis a largo plazo ayudará a establecer prácticas de gestión para el uso apropiado del agua.
- Si el agua **no** se aplica mediante un método de aplicación directo a la parte cosechable del cultivo, los riesgos se reducen.
- Si la calidad del agua es una preocupación, amplíe el tiempo entre la última aplicación de agua y la cosecha para reducir riesgos. Debe analizar el agua para detectar E. Coli para determinar el número de días en que el agua contaminada muere antes de la cosecha o del almacenamiento.
 - Cosecha: Se permite un máximo de cuatro días (dos registros) para que muera el agua contaminada antes de la cosecha.
 - Almacenamiento: Se permite una cantidad de tiempo ilimitada para que muera el agua contaminada.
- El tratamiento del agua es una opción para reducir los riesgos.
- Guarde copias de todos los resultados de análisis del agua.
- Documente todas las prácticas de gestión del sistema hídrico.

Agua Poscosecha:

- La gestión del agua poscosecha puede reducir el riesgo de que un pequeño evento de contaminación se transforme en uno **grande**.
- Se usa solo agua que no tiene E. coli genérica no detectable en muestra de agua de 100 ml para uso en la cosecha y poscosecha.
- Para reducir la contaminación cruzada, considere añadir un desinfectante al agua poscosecha.
- Monitoree el agua poscosecha y cualquier desinfectante usado para asegurar la calidad del agua.
- Tome medidas correctivas cuando sea necesario.
- Mantenga registros detallados.

Mejoradores de Suelo Biológicos de Origen Animal

Los mejoradores de suelo son cualquier material químico, biológico o físico que se añade intencionalmente al suelo para mejorar y promover el crecimiento y desarrollo de la planta. Los siguientes mejoradores de suelo biológicas de origen animal pueden presentar riesgos de seguridad para los productos: abono natural sin tratar, vertidos y contaminación cruzada.

Consideraciones sobre la Aplicación

- Aplicar los mejoradores de suelo sin tratar durante las rotaciones de campo sin productos agrícolas frescos (cultivos de cobertura, cereales, heno, etc.).
 - Cuando se apliquen mejoradores de suelo sin tratar, no debería entrar en contacto con los productos.
 - Después de aplicar los mejoradores de suelo sin tratar, debe asegurarse de que no entre en contacto con los productos cubiertos.
- Aplicar mejoradores de suelo sin tratar no menos de 120 días antes de la cosecha para productos cubiertos que entren en contacto con el suelo, o no menos de 90 días para productos cubiertos que no entran en contacto con el suelo.
- Los mejoradores de suelo tratadas se aplican de forma que minimiza el contacto con los productos cubiertos durante y después de la aplicación.**

Manipulación y Documentación

- Designar herramientas y equipo para manipular mejoradores de suelo.
- Las herramientas y equipo para manipular mejoradores de suelo se limpian antes de usarlas para manipular productos cubiertos.**
- Los mejoradores de suelo biológicas de origen animal se manipulan, transportan y almacenan en una forma y ubicación que minimice la contaminación.**
- Se guardan registros si el agricultor trata o hace composta de mejoradores de suelo en la huerta.**
- Se guardan registros si los mejoradores de suelo son suministradas por un proveedor externo.**
- Desarrollar un plan de operaciones estándar (SOP) para incidentes de contaminación que involucran mejoradores de suelo.

Los ítems de la lista de control en **negrita** son obligatorios según la Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos.

Suelo Biológico

Resumen de Mejoradores de Origen Animal

- Los mejoradores de suelo pueden introducir riesgos de seguridad para los productos, especialmente aquellos que contienen abono natural sin tratar.
 - Para reducir los riesgos asociados con mejoradores de suelo:
 1. Aplique el abono sin tratar a campos no de productos agrícolas frescos.
 2. Trate el abono natural usando un proceso controlado y validado científicamente.
 3. Extienda el tiempo entre la aplicación del abono natural y la cosecha.
- Asegúrese de que las áreas de almacenamiento no contaminen los campos, fuentes de agua o áreas de envasado.
- Capacite al personal para manipular y aplicar mejoradores de suelo de forma segura.
- Desarrolle pasos de desinfección para las herramientas y equipo usados con mejoradores de suelo.
- Lleve registros de las aplicaciones y tratamientos de mejoradores de suelo.



Animales Domésticos y Silvestres, y Uso del Suelo

Los animales pueden presentar un riesgo de contaminación porque pueden transmitir patógenos humanos como E. coli, salmonella y listeria. Esto se produce habitualmente por dejar heces en el campo o introducir contaminantes al moverse.

Animales Domésticos y Silvestres, y Uso del Suelo

- Se inspeccionan las áreas relevantes para detectar evidencia de posible contaminación por intrusión de animales antes de realizar las actividades cubiertas.**
- Se toman medidas para minimizar la posible contaminación por intrusión animal y se identifica el producto cubierto que ha sido contaminado para no venderlo para consumo crudo.**
 - Durante la cosecha, debe poder identificar si el producto ha sido contaminado y cosecharlo.
- Los animales domésticos no se permiten en áreas dentro de edificaciones cerradas donde se realizan actividades cubiertas, con la excepción de perros guardianes o guías.**

Los ítems de la lista de control en **negrita** son obligatorios según la Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos.



Resumen de Animales Domésticos y Silvestres, y Uso del Suelo

- Las heces y la orina de animales domésticos y silvestres puede contaminar los campos de productos y las fuentes de agua.
- Tenga medidas para prevenir que la basura y desechos de animales domésticos se conviertan en una fuente de contaminación.
- Realice evaluaciones antes de plantar y antes de cosechar.
- Si hay animales presentes, los campos deben ser monitoreados durante la temporada de cultivo para detectar evidencias de contaminación.
- Deben tomarse pasos para reducir los riesgos de animales.
- Debería usarse la co-gestión para equilibrar la seguridad de los alimentos y las metas de conservación.
- Documentar las acciones tomadas para reducir los riesgos de animales y los usos de suelo adyacentes.



Manipulación y Desinfección Poscosecha

Mantener las cosas limpias durante y después de la cosecha es importante. Todo lo que toca los productos puede contaminarlos, como recoger y empaquetar contenedores; equipo de empaque; manos y ropa; agua; edificaciones, y vehículos de transporte.

Cultivo, Cosecha, Empaque y Almacenamiento

- Se instruye al personal para que no cosechen productos cubiertos que estén visiblemente contaminados con heces.
- Se instruye al personal para que no cosechen productos cubiertos caídos (esto no cubre los productos que crecen dentro de la tierra, sobre el suelo o que se dejan caer intencionalmente para la cosecha).
- Las actividades de alimentos cubiertos y no cubiertos se separan, ya sea física como sanitariamente.
- Las áreas de manipulación de productos se separan de otras áreas de riesgo (mantenimiento del equipo, cuidado animal, mejoradores de suelo).

Equipo, Herramientas, Edificios y Saneamiento

- Las áreas de empaque de productos total o parcialmente cerradas están limpias, sin agua estancada ni en condensación, y tienen instalaciones de higiene adecuadas para el personal.
- Las superficies de contacto de los alimentos (Zona 1) son revisadas, mantenidas, limpiadas y si es necesario desinfectadas.
- Las superficies que no tienen contacto con los alimentos (Zonas 2, 3 y 4) se mantienen y limpian cuando es necesario.
- El equipo y herramientas que entran en contacto con los alimentos son de un diseño, construcción y calidad adecuada para permitir la limpieza y el mantenimiento apropiadas y son revisadas, mantenidas y limpiadas según es necesario para minimizar la contaminación.
- El material de empaque de alimentos es adecuado para el uso previsto, no es probable que fomente el crecimiento o transferencia de bacterias, se puede limpiar o es de un solo uso, y si se reutiliza, las superficies de contacto se limpian o se usan con revestimientos de un solo uso.

- Las edificaciones tanto parcial como totalmente cerradas tienen medidas para proteger los productos cubiertos, las superficies de contacto con los alimentos y el material para empaque de alimentos de la contaminación por plagas.
- El equipo usado para transportar los productos cubiertos se limpia adecuadamente o se usa un revestimiento limpio antes de utilizarlos.
- Se llevan registros de cuando se limpia y desinfecta el equipo, para incluir la fecha, qué se limpió y qué método se utilizó.
- Se limpia y desinfecta las superficies de contacto con los alimentos para establecer pausas de limpieza, no se usa desinfectante como limpiador, se documenta las pausas de limpieza.
- Las áreas de almacenamiento en frío se limpian y se mantienen, no hay goteo por condensación en los productos y las temperaturas se monitorean y registran diariamente.

Los ítems de la lista de control en **negrita** son obligatorios según la Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos.



Resumen de Manipulación y Desinfección Poscosecha

- Todas las áreas de empaque, independiente de la antigüedad o diseño, deben tener pasos de saneamiento que minimicen los riesgos de contaminación.
- A medida que los productos avanzan a través de las áreas de empaque y almacenamiento, se identifica todas las superficies de contacto con los alimentos, y hay un enfoque en mantener esas superficies limpias como primera prioridad.
- Limpiar y desinfectar no son lo mismo.
- No se puede desinfectar una superficie sucia.
- Las prácticas de seguridad de los alimentos como la limpieza, el mantenimiento y orden general y el control de plagas deben aplicarse para reducir riesgos.



Plan de Inocuidad de los Alimentos

La Norma de Inocuidad de los Productos Agrícolas Frescos **no** exige un plan de inocuidad de los alimentos. Entonces ¿por qué hacer uno? Porque preparar uno le ayuda a organizarse y enfocarse en la seguridad de los alimentos, y es la mejor forma de prepararse para las preguntas de compradores, auditorias de terceros y futuras inspecciones.

Plan de Inocuidad de los Alimentos

El plan de Inocuidad de los alimentos incluye por lo menos:

- Nombre y dirección de la huerta
- Descripción de la huerta (materias primas cultivadas, tamaño de la huerta, tiempo de operación, etc.)
- Nombre e información de Contacto del Responsable de seguridad de los alimentos
- Evaluación de riesgos de prácticas y condiciones ambientales que pueden afectar la seguridad de los alimentos
- Prácticas empleadas para reducir los riesgos de seguridad de los alimentos
- Registra las practicas empleadas

Puede rastrear los productos cultivados a través del sistema de producción y distribución un paso adelante un paso atrás, desde el campo de cultivo, a través de la manipulación almacenamiento y transporte hasta el punto de venta.

Usa pausas de limpieza y otros métodos para establecer lotes.

Usa un código de lotes que identifica:

- Ubicación del campo
- Materia prima y variedad cultivada
- Fecha de cosecha y/o empaque
- Equipo de cosecha y/o empaque

Los productos son etiquetados con un código de lote, o el **nombre y dirección de la huerta exhibida de forma prominente o en el punto de venta** (solo se requiere para huertas exentas calificadas).

Se realizan retiros de prueba y se documentan.

Resumen del Plan de Inocuidad de los Alimentos

- La mejor persona para escribir el plan es alguien que conozca la huerta y tenga conocimientos de seguridad de los alimentos.
- Identifique a alguien que esté a cargo de la seguridad de los alimentos.
- Los planes de seguridad de los alimentos deben incluir evaluación de riesgos, medidas adoptadas para reducir riesgos y un registro.
- Lo simple es lo mejor; escriba lo que hace, no lo que espera hacer.
- La trazabilidad es igual a un paso adelante y un paso atrás, así como entradas al cultivo durante la producción.
- Establecer lotes, códigos de lotes y etiquetado es necesario para desarrollar un sistema de trazabilidad.
- Por último, siga el plan y actualícelo cuando sea necesario.



Safe Wisconsin Produce (Productos agrícolas frescos inocuos de Wisconsin) es un programa de Wisconsin para adoptar reglamentos federales de inocuidad de productos agrícolas frescos de una forma que tenga sentido para los agricultores de Wisconsin y asegure que los productos se mantengan seguros y sanos.

Este programa es el resultado de la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos (Food Safety Modernization Act, FSMA) de 2011.

Contáctenos

Correo electrónico: safeproduce@wi.gov

(608) 224-4511

<https://safeproduce.wi.gov>



Safe Wisconsin Produce
PO Box 8911
Madison, WI 53708-8911

El financiamiento para esta publicación fue posible, en parte, por la subvención PAR-21-174 de la Administración de alimentos y medicamentos. Las opiniones expresadas en los materiales escritos o publicaciones y por ponentes o moderadores no reflejan necesariamente las políticas del Departamento de Salud y Servicios Humanos, ni tampoco la mención de nombres de marca, prácticas comerciales u organizaciones implican el respaldo del Gobierno de los Estados Unidos.

dfs_frb_0123.indd rev 05/24