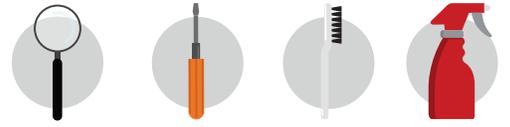


El sistema de extensión de Penn State está ayudando a que los productores de frutas y vegetales, procesadores de alimentos para consumo humano y los fabricantes de alimentos para consumo animal se adapten a los nuevos estándares regulatorios requeridos bajo la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos (FSMA) del año 2011.

## El concepto de zonificación

Para proteger de la contaminación a los productos agrícolas frescos sujetos a la norma, la regulación requiere la inspección, mantenimiento, limpieza y cuando sea necesario y adecuado, la desinfección de todas las superficies de contacto con los alimentos en los equipos y herramientas utilizadas durante las actividades de pre y post cosecha en la huerta.



Las superficies sin contacto con los alimentos de las herramientas y equipos también tienen que mantenerse y limpiarse cuando sea necesario para proteger a los productos agrícolas frescos de la contaminación.

El "concepto de las zonas o zonificación" es un término utilizado en la industria de los alimentos para dividir las operaciones de empaque y procesamiento de los alimentos en cuatro zonas. La zonificación se hace basándose en el nivel de riesgo de contaminación al que cada una de estas zonas está expuesta.

**El concepto de zonificación**

**El concepto de zonificación**

Las superficies de contacto con los alimentos, llamadas Zona 1, son las áreas con mayor riesgo de contaminación del producto, mientras que las superficies que no tienen contacto con los alimentos que se encuentran más alejadas del producto son designadas como zona 4.

El uso de este concepto es muy recomendado para poder dirigir los esfuerzos de limpieza y desinfección en la empacadora de acuerdo al riesgo que representa cada una de las zonas.

Veamos cada una de las zonas que pueden encontrarse en una empacadora.

**Z1**

**Zona 1**  
Las superficies de la zona 1 incluyen todos los utensilios y superficies de contacto con los alimentos. Estas superficies tienen contacto o los productos agrícolas frescos están expuestos a éstas durante las operaciones de trabajo normales de la huerta. Las prácticas de limpieza y desinfección dentro de la zona 1 tienen que ser prioritarias para poder reducir el riesgo de contaminación cruzada. Algunos ejemplos de las áreas de la zona 1 dentro de la huerta son:

- Las bandas transportadoras
- Los rodillos
- Los cepillos
- Las superficies de las mesas donde se maneja el producto
- Las manos de los trabajadores

- Los contenedores plásticos reutilizables
- Los tanques de lavado
- Los cuchillos
- Los elevadores de cubetas

Para obtener más información por favor visite [extension.psu.edu/fsma](http://extension.psu.edu/fsma).

Este programa fue desarrollado por Food Safety CTS, LLC para la Universidad Penn State. Con el apoyo de una subvención del USDA NIFA Food Safety Outreach Program titulada "Bilingual Produce Safety Educational Programming for Hispanic/Latino Fresh Produce Growers and Farmworkers in Pennsylvania", Número de USDA NIFA Award 2017-70020-27236.



Los programas de extensión e investigación del colegio de ciencias agrícolas de la universidad Penn State (Penn State College of Agricultural Sciences) están parcialmente financiados por los condados de Pennsylvania, el Estado de Pennsylvania y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Esta publicación está disponible, a solicitud, en formatos alternativos. La Universidad Estatal de Pennsylvania (Pennsylvania State University) es un empleador que ofrece igualdad de oportunidades y acción afirmativa y se compromete a proporcionar oportunidades de trabajo a todos los solicitantes calificados sin importar su raza, color, religión, edad, género, orientación sexual, identidad de género, nacionalidad de origen, discapacidad o condición de veterano protegido.

El sistema de extensión de Penn State está ayudando a que los productores de frutas y vegetales, procesadores de alimentos para consumo humano y los fabricantes de alimentos para consumo animal se adapten a los nuevos estándares regulatorios requeridos bajo la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos (FSMA) del año 2011.

Hoja 2 of 2

## El concepto de zonificación

### Zona 2

La zona 2 incluye las superficies que no están en contacto directo con el producto, pero que se encuentran en la proximidad o adyacentes a las superficies de contacto con los alimentos. Estas se podrían convertir en una fuente de contaminación a pesar de que no fueron diseñadas para tener contacto con los alimentos. Estas áreas se encuentran inmediatamente adyacentes a la Zona 1, y como tales deben limpiarse y desinfectarse con una frecuencia suficiente para evitar que se conviertan en una fuente de contaminación cruzada. Algunos ejemplos de áreas de la Zona 2 incluyen:



- Las partes exteriores y las estructuras de la maquinaria y los equipos
- Los andenes
- Las bombas y motores de los equipos

- Las unidades de refrigeración
- Las herramientas y llantas de los carros de servicio o los montacargas
- Los paneles de control de la maquinaria y los equipos

### Zona 3

La zona 3 también incluye superficies sin contacto con los alimentos. Estas son las áreas adyacentes a la Zona 2 tales como los pisos, botes de basura y las áreas de almacenamiento. Otras áreas de la zona 3 que pueden contribuir a la contaminación cruzada si no se limpian adecuadamente incluyen:



- Los baños
- Las áreas de almacenamiento
- Los drenajes
- Los andenes de carga

### Zona 4

La zona 4 incluye las superficies que no tienen contacto con los alimentos en las áreas remotas que están lejanas al área de empaque y que generalmente no contribuyen a la contaminación directa del producto.



Las áreas de la zona 4 incluyen:

- Los pasillos
- Los baños
- La cafetería y las áreas de descanso
- Las oficinas
- Los cuartos fríos, congeladores, cuartos de almacenamiento
- Y los talleres

Recuerde que la limpieza y desinfección son dos actividades muy importantes que si se llevan a cabo correctamente, ayudarán a la huerta a minimizar el riesgo de contaminación del producto.



Para obtener más información por favor visite [extension.psu.edu/fsma](http://extension.psu.edu/fsma).

Este programa fue desarrollado por Food Safety CTS, LLC para la Universidad Penn State. Con el apoyo de una subvención del USDA NIFA Food Safety Outreach Program titulada "Bilingual Produce Safety Educational Programming for Hispanic/Latino Fresh Produce Growers and Farmworkers in Pennsylvania", Número de USDA NIFA Award 2017-70020-27236.



Food Safety CTS  
Food Safety Consulting & Training Solutions, LLC

Los programas de extensión e investigación del colegio de ciencias agrícolas de la universidad Penn State (Penn State College of Agricultural Sciences) están parcialmente financiados por los condados de Pennsylvania, el Estado de Pennsylvania y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Esta publicación está disponible, a solicitud, en formatos alternativos.

La Universidad Estatal de Pennsylvania (Pennsylvania State University) es un empleador que ofrece igualdad de oportunidades y acción afirmativa y se compromete a proporcionar oportunidades de trabajo a todos los solicitantes calificados sin importar su raza, color, religión, edad, género, orientación sexual, identidad de género, nacionalidad de origen, discapacidad o condición de veterano protegido.