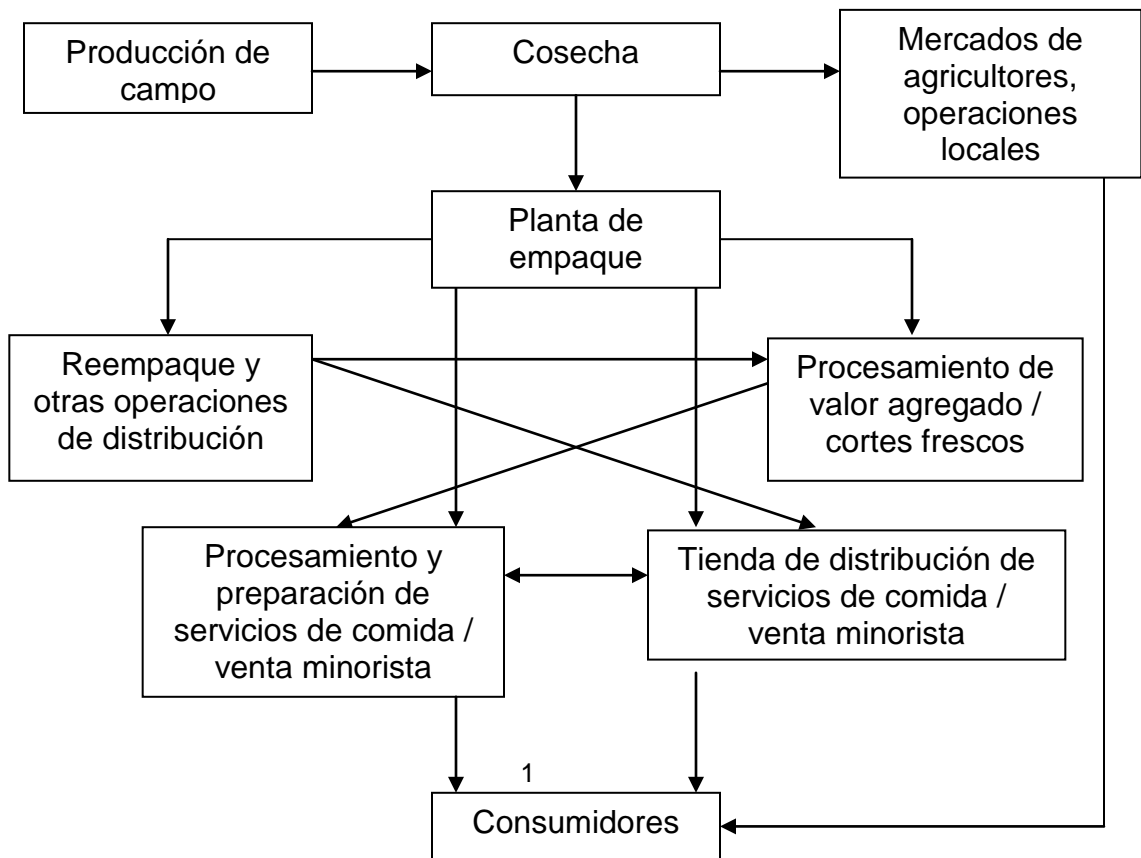


## Pautas de Seguridad Alimentaria Específicas para los Productos de la Cadena de Suministro de Sandías

El alcance de este documento se aplica únicamente a la cadena alimentaria de la sandía fresca. Otros productos con sandía o derivados de la sandía, como la sandía fresca cortada, el jugo de sandía o las sandías que serán procesadas para otros usos, se someten a las pautas del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HAACP, por sus siglas en inglés) para las operaciones de procesamiento, y deben respetar esas normas. El presente documento no incluye consideraciones sobre productos mezclados con ingredientes no producidos (por ejemplo, una ensalada que pueda contener carne, queso, otras frutas o verduras). Sin embargo, las sandías utilizadas en tales productos se deberán producir, cosechar y manipular de una manera consistente con las recomendaciones contenidas en este documento.

La cadena de distribución de las sandías puede resultar compleja en el sentido de que las sandías se pueden vender directa o indirectamente al comprador; las sandías están sujetas a reempaque por motivos de tamaño o calidad. Como consecuencia, no existe una única cadena de distribución. La cadena de distribución puede ser simple o muy compleja, con sandías que son manipuladas por varias entidades antes de ser ofrecidas a la venta al consumidor. La cadena de distribución modelo hecha a los efectos de este documento brinda, simplemente, un panorama general de unos pocos de los muchos caminos que una sandía puede seguir antes de llegar al consumidor final. El objetivo de este documento es cubrir todos los aspectos significativos de la cadena de suministro de la sandía, desde la producción hasta la entrega al consumidor.

### Flujo de la Cadena de Suministro General para Sandías Frescas



La seguridad en la producción, el envasado, el procesamiento, la distribución y la manipulación de sandías depende de innumerables factores, como también de los esfuerzos diligentes y del compromiso con la seguridad alimentaria de todas las partes que intervienen a lo largo de la cadena de distribución. Ningún documento fuente único puede anticipar todas las cuestiones de seguridad alimentaria o proporcionar respuestas ante todas las preguntas relativas a la seguridad alimentaria. Estas pautas no tienen la intención de reemplazar otros programas de seguridad alimentaria, pero su propósito es que se utilicen en conjunto con ellos para abordar peligros de seguridad alimentaria que, según se conoce potencialmente, pueden afectar la cadena de suministro de la sandía.

Estas pautas se concentran en minimizar los peligros de seguridad alimentaria relacionados con los microbios mediante medidas, según la mejor ciencia disponible, que hubieran demostrado su efectividad en la reducción, el control o la eliminación de la contaminación microbiana en la cadena de suministro, desde el campo hasta la mesa. Debido a las diferencias en las prácticas operativas, regionales y de los productos secundarios, no todas estas medidas resultarán aplicables a todas las operaciones de manipulación de sandías. Sin embargo, se sugiere a todas las compañías involucradas en la cadena de suministro de la sandía, a lo largo de toda su extensión, que consideren las recomendaciones de estas pautas para el desarrollo de un programa de seguridad alimentaria específico para su compañía. También se deben emplear todos los esfuerzos por brindar educación en materia de seguridad alimentaria a los socios en la cadena de suministro, para asegurar que no se pierdan oportunidades de prevenir la contaminación a medida que las sandías pasan de un punto de la cadena de suministro al siguiente. Junto con el compromiso de cada una de las partes que intervienen a lo largo de la cadena de revisar e implementar estas pautas, la industria de la sandía está ejerciendo su deber de proporcionar un suministro seguro y constante de sandías al mercado.

Varios módulos se aplicarán a muchos usuarios de estas pautas. Los usuarios no deben suponer que un único módulo cubrirá la totalidad de su operación relacionada con la sandía. Cada uno de estos módulos contiene consideraciones clave de fuentes potenciales de contaminación por patógenos, que podrían producirse razonablemente en casos de falta de control. Aunque este documento se concentra principalmente en los riesgos microbianos; también se abordan peligros químicos, físicos y otros peligros para la seguridad alimentaria.

## **A. Producción Agraria**

El desarrollo de buenas prácticas agrícolas para la producción de campo debe tener en cuenta a todos los elementos del sistema de producción de campo: el lugar del campo, el uso de la tierra, el uso de las tierras adyacentes, los aportes de la agricultura (por ejemplo, agua de riego y fertilizantes), los trabajadores y las prácticas de producción. La contaminación microbiana puede producirse a partir de numerosas fuentes; la evaluación de estos riesgos y su gestión son imprescindibles para los procedimientos adecuados de seguridad alimentaria en la producción de sandías.

### **1. Prevenir y Minimizar los Riesgos en el Campo - Gestión del campo**

Los productores del campo deben prestar atención al control de la contaminación microbiana en la selección y en la gestión de lugares de producción.

- a) Los cultivadores de sandía deben determinar el uso previo de la tierra, si fuera posible, y deben evaluar y mitigar las condiciones que podrían representar un riesgo para la seguridad alimentaria en los campos de producción y en las cercanías.
- b) Efectuar una evaluación ambiental que incluya la topografía, los antecedentes de la tierra, los riesgos de inundación, el uso de las tierras adyacentes y la presencia de animales salvajes y domésticos.
  - i. Revisar periódicamente los ambientes del campo y mantener registros de las evaluaciones, así como de las medidas correctivas.
  - ii. Considerar la probabilidad de inundaciones que generen condiciones que podrían representar un riesgo para la seguridad alimentaria. Una inundación es la introducción descontrolada de grandes cantidades de agua en un área de producción.
- c) Los campos no deben estar ubicados en ninguna área que pudiera recibir residuos o drenajes de una operación con animales o de cualquier otra fuente de contaminación.
- d) Se deben seguir determinados pasos para evitar, prevenir o mitigar residuos en el campo, provenientes de cualquier operación con animales o de otras condiciones que podrían representar un riesgo para la seguridad alimentaria.
- e) Las áreas de los campos que hubieran sido contaminadas con residuos provenientes de operaciones con animales no se deben cosechar para el consumo.

- f) Se deben documentar los procedimientos utilizados para mitigar los riesgos.

## **2. Exclusión de Animales**

- a) Se deben tomar medidas para excluir de los campos a los animales domésticos y al ganado.
- b) Se deben tomar medidas para minimizar la presencia de animales salvajes. Estas medidas pueden incluir el uso de barreras u otros obstáculos que minimicen la atracción de animales salvajes y las oportunidades para refugiarse, para reencaminarlos hacia áreas no sensibles, así como otros métodos que identifiquen los expertos en vida silvestre.
- c) Si se detecta la intrusión de un animal, se deben tomar medidas para retirar o evitar la cosecha de cualquier sandía potencialmente contaminada.

## **3. Uso de Tierras Adyacentes**

- a) Evaluar las tierras adyacentes en relación con actividades o condiciones que podrían representar un riesgo para la seguridad de las sandías. Los peligros pueden incluir, entre otros: ganado, animales salvajes, rellenos sanitarios, tratamiento de aguas residuales, plantas químicas u otras condiciones que podrían representar un riesgo para la seguridad alimentaria.
- b) Se deben tomar medidas adecuadas para mitigar cualquier peligro identificado para la seguridad alimentaria. Estas medidas pueden incluir: arces, cercos, zanjas, zonas de amortiguamiento u otras estrategias para mitigar efectivamente cualquier peligro.

## **4. Uso del Agua en el Campo**

- a) Fuente de Agua
  - i. Documentar las fuentes de agua para cada campo y para uso agrícola (por ejemplo, irrigación, aspersión para la protección de cultivos).
  - ii. Identificar las fuentes potenciales de contaminación de agua para fines agrícolas y su fuente, y durante la distribución y la conservación.
  - iii. Asegurarse de que cualquier pozo utilizado esté correctamente diseñado, ubicado, construido y mantenido para prevenir la contaminación.
  - iv. Tener en cuenta métodos de tratamiento del agua adecuados o identificar fuentes de agua alternativas para garantizar que la calidad del agua se ajuste a las normas correspondientes.

- v. Considerar el potencial de las instalaciones y los equipos utilizados para la conservación o la distribución de agua con fines agrícolas como fuentes de contaminación.
- b) Monitoreo de Microbios
  - i. Mantener registros de análisis de aguas agrícolas.
  - ii. Cualquier aplicación de agua a las sandías debe respetar las normas microbianas para el agua potable.
  - iii. Asegurarse de que cualquier agua que se utilice para riego no esté contaminada con heces animales o humanas.
  - iv. Si no se cumple con las normas, se deben establecer y tomar medidas correctivas. (es decir, localizar otras fuentes de agua para riego, tratamiento del agua, etc.).
  - v. Establecer una frecuencia de monitoreo (es decir, mensual) del agua, adecuada a la fuente y a otros factores relevantes.
  - vi. Se deben completar y documentar análisis de pozos y del agua de superficie, según se establezca, e incluir las medidas correctivas que correspondan.

## **5. Prácticas Higiénicas en el Campo**

Asegurarse de que los empleados de producción, los visitantes y el personal de campo tengan conocimiento de los principios de reducción de riesgos para la seguridad alimentaria y que acepten respetar las prácticas y las políticas de la empresa.

- a) Políticas Escritas y Capacitación de los Empleados
  - i. Las operaciones deben desarrollar e implementar Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) por escrito y prácticas de higiene de los empleados.
  - ii. Todos los empleados deben recibir educación obligatoria sobre higiene personal y manipulación de productos en forma segura al momento de su contratación, con refuerzos periódicos, al menos por temporada.
  - iii. Las sesiones de capacitación se deben documentar, y se deben mantener registros de los temas cubiertos, las fechas, los nombres y las firmas de quienes asistieron.
  - iv. Se deberán utilizar supervisiones de rutina y auditorías periódicas propias para verificar y documentar el cumplimiento de las políticas y las prácticas de saneamiento e higiene de los trabajadores.

b) Limpieza / Saneamiento

- i. Las instalaciones sanitarias deben abastecer a todos los trabajadores de campo y a los visitantes durante la plantación, la cosecha u otras actividades agrícolas. Se deben proporcionar retretes con un mínimo de uno cada veinte empleados, los cuales deberán ser de fácil acceso y estar ubicados a una distancia no mayor a  $\frac{1}{4}$  (0.25) milla de todos los empleados.
- ii. Los retretes deben estar diseñados, ubicados, operados y mantenidos en forma tal que no representen una fuente de contaminación para el campo.
- iii. Los retretes deben contar con instalaciones adecuadas para lavarse las manos, incluida la recolección de aguas grises.
- iv. Los retretes deben mantenerse en condiciones limpias e higiénicas, además de contar con la cantidad adecuada de jabón, agua para lavarse las manos que respete la norma microbiana para el agua potable, toallas para uso único, papel higiénico, etc. Asimismo, se deberá llevar un registro escrito de la limpieza.
- v. En todos los retretes, se requerirá señalización (y capacitación) a los trabajadores para exigir el cumplimiento de la eliminación del papel higiénico utilizado en un tanque de retención, en lugar de arrojarlo al suelo o en una caja o un recipiente.
- vi. Los equipos de limpieza de los servicios sanitarios deben estar rotulados y separados, para no representar un riesgo de contaminación.
- vii. Las políticas deben requerir el lavado de las manos con agua y jabón en el momento que corresponda, como antes de comenzar a trabajar, luego de los descansos, de ir al baño, de estornudar o de toser.
- viii. El jabón utilizado para lavarse las manos no debe contener fragancias.
- ix. Las instalaciones para lavarse las manos deben estar ubicadas fuera del retrete. Esto permite que el agricultor observe la práctica de lavarse las manos de los empleados.
- x. El agua utilizada para lavarse las manos debe ser fresca y no recirculada.

c) Salud

- i. Se debe restringir el trabajo con sandías o superficies en contacto con ellas, así como en sus cercanías, a

aquellos empleados, visitantes y otro personal de campo con síntomas de diarrea, fiebre, vómitos u otras enfermedades potencialmente infecciosas.

- ii. Antes de trabajar o de ingresar en el campo, los empleados, los visitantes y otros empleados de campo que tengan llagas, cortes, quemaduras, ampollas, etc. abiertas deben informarlo a un supervisor. El supervisor debe determinar si se permitirá que el empleado trabaje con sandías o superficies en contacto con ellas o en sus cercanías.

d) Higiene

- i. Los empleados, los visitantes y otro personal de campo deben contar con áreas designadas para comer, beber, fumar, descansos, efectos personales, etc.
- ii. Debe haber una política escrita en la que se prohíba comer, beber, mascar chicle y usar tabaco en los campos, con excepción de las áreas claramente designadas.
- iii. Se debe proporcionar agua potable en bebederos o en recipientes de uso único. Los contenedores de agua para beber se deben manipular para evitar que se conviertan en fuentes de contaminación.
- iv. Debe haber una política escrita que restrinja las joyas en el campo.
- v. Los empleados, los visitantes y otro personal de campo deben usar vestimenta exterior limpia y apropiada. Según corresponda para la operación, considerar el uso de sujetadores para el cabello, mangas y delantales de plástico, restringir esmaltes de uñas o uñas postizas y bolsillos vacíos por encima de la cintura.
- vi. Según corresponda para la operación específica, se deben desarrollar otras buenas técnicas de manipulación de alimentos para prevenir la contaminación cruzada.

## 6. Guantes

Existe aún un debate científico sobre el hecho de que la manipulación de alimentos frescos con las manos desnudas, lavadas frecuentemente siguiendo los procedimientos de lavado de manos adecuados, sea más seguro que el uso de guantes. Si las sandías se manipulan con las manos desnudas, la documentación de los procedimientos de lavado de manos se debe efectuar según se indica anteriormente.

a) Guantes Descartables

- i. Se recomienda la utilización de guantes descartables de uso único para el contacto de las manos con las sandías.
  - ii. Las manos se deben lavar antes de ponerse los guantes.
  - iii. Se pueden utilizar antisépticos para manos, pero no como sustitutos del adecuado lavado de manos.
  - iv. Los guantes descartables se deben cambiar luego de las comidas, de fumar, de usar los retretes, de cualquier proceso que requiera la manipulación de materiales distintos de sandías o cuando los guantes se rompan, se ensucien o se contaminen de otro modo.
  - v. Si se usan guantes, deben ser guantes de vinilo. Los guantes de látex se consideran un riesgo alergénico y no se deben utilizar.
- b) Guantes Reutilizables
- i. No se recomiendan los guantes reutilizables para el contacto de las manos con las sandías. Si se usan guantes, deben cumplir con los siguientes requisitos.
  - ii. Los guantes deben estar hechos de materiales que puedan limpiarse y desinfectarse con facilidad.
  - iii. Es responsabilidad de la operación asegurar que los guantes sean lavados en agua caliente ( $\geq 140$  °F) y que se desinfecten diariamente mediante un procedimiento validado para eliminar cualquier contaminación potencial de interés para la salud pública. No se debe permitir que los trabajadores lleven los guantes a sus casas para limpiarlos y desinfectarlos.
  - iv. Cada día, y en los momentos en que fuera necesario durante el día, se deben suministrar guantes correctamente limpiados y desinfectados. Los guantes reutilizables se deben cambiar luego de las comidas, de fumar, de usar los retretes, de cualquier proceso que requiera la manipulación de materiales distintos de sandías o cuando los guantes se rompan, se ensucien o se contaminen de otro modo.
  - v. Los guantes que no se utilizan se deben guardar en forma adecuada.
  - vi. Los guantes que estuvieron en contacto con el suelo o con otras superficies de contacto no alimentario se deben cambiar.

## **7. Prácticas de la Producción de Cultivos**

Evaluar el riesgo de todos los aportes a la producción para reducir el riesgo de contaminación.

- a) Fertilizantes Químicos
  - i. Seguir las instrucciones del fabricante para el uso y el almacenamiento.
- b) Fertilizantes que contienen estiércol, abono compuesto o biosólidos
  - i. En los campos de sandías, únicamente se permite el uso de estiércoles y biosólidos tratados en forma adecuada.
  - ii. Si se utilizan estiércoles y biosólidos, se deben documentar registros de la composición, las fechas de tratamiento, los métodos utilizados, las fechas de aplicación, así como de los resultados de los análisis o los datos de verificación de procesos que demuestren el cumplimiento de las normas microbianas.
- c) Pesticidas (Tratamientos de Protección de Cultivos)
  - i. Los químicos pesticidas utilizados deben respetar todos los requisitos de inscripción de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) y cualquier norma federal, estatal o local.
  - ii. Los pesticidas deben estar registrados correctamente para ese uso y se deben utilizar de conformidad con las instrucciones del rótulo. Los usos de pesticidas se deben documentar.
  - iii. Los pesticidas deben ser aplicados por personal de pesticidas capacitado, matriculado o certificado, según los requisitos normativos.
  - iv. Los pesticidas para aplicación foliar deben mezclarse únicamente con agua que respete la norma microbiana para el agua potable. La recomendación es de 126 NMP/100 ml.
- d) Químicos Utilizados en el Producto
  - i. Las sustancias químicas utilizadas en productos que no sean pesticidas registrados pueden permitirse para el contacto con los alimentos si se utilizan bajo las normas de la Administración de Medicamentos y Alimentos de los EE. UU. (FDA).

## **8. Equipos y Contenedores**

- a) Cualquier superficie o equipo cuyo objetivo sea tocar sandías es una superficie en contacto con alimentos y se debe limpiar y desinfectar con una frecuencia suficiente

- para evitar que se convierta en una fuente de contaminación.
- b) Los recipientes reutilizables y los utensilios y equipos en contacto con alimentos deben estar contruidos con materiales que se puedan limpiar y desinfectar con facilidad.
  - c) Limpiar y desinfectar contenedores, cubos, utensilios y equipos en contacto con alimentos, al menos una vez por día durante su uso, o con mayor frecuencia si fuera necesario, para remover arena, arenisca, tierra y otros residuos.
  - d) Establecer procedimientos de limpieza y desinfección de rutina y mantener estos procedimientos operativos estándar de saneamiento por escrito.
  - e) Mantener todos los equipos y las superficies de tal manera que se minimicen la contaminación y el daño a las sandías.
  - f) Todos los recipientes deben estar marcados para el uso pretendido (basura, etc.).
  - g) Debe haber un baño desinfectante para los cuchillos y los guantes reutilizables en las cercanías de los retretes del campo. No se debe permitir ninguno de estos utensilios dentro del retrete del campo, y únicamente se recuperarán luego de haberse lavado las manos.

## **9. Mantenimiento de Registros**

Un mantenimiento de registros adecuados brinda pruebas de las prácticas y las condiciones operativas, y facilita la evaluación y la revisión periódica de tales prácticas.

- a) Se deben mantener y producir registros, en un plazo de tiempo razonable, que documenten la adherencia a estas prácticas; por ejemplo, aquellos que aborden evaluaciones ambientales, capacitación de los empleados, uso del agua, control de plagas, prácticas de producción de cultivos y cualquier medida correctiva necesaria para la operación.
- b) Se debe registrar la fuente de todos los aportes agrícolas utilizados en la producción del cultivo (por ejemplo, semillas, trasplantes, fertilizantes, pesticidas).
- c) Los registros se deben conservar durante, al menos, dos años o, si se requiriera, por un plazo mayor.

## **B. Prácticas de Cosecha**

Las sandías para cosecha deben haberse producido de conformidad con las Buenas Prácticas Agrícolas y con las recomendaciones descritas en la sección anterior sobre producción de campo.

### **1. Evaluación Previa a la Cosecha**

Una evaluación previa a la cosecha ofrece la última oportunidad de evaluar cualquier riesgo de seguridad que pueda tener un impacto en la probabilidad de que las sandías se contaminen. El agricultor, el gerente de la hacienda u otra persona responsable deben asegurar que se efectúe una evaluación con anterioridad al comienzo de la cosecha.

- a) Los animales domésticos y el ganado se excluyeron de los campos.
- b) Se minimizó la presencia de vida silvestre.
- c) Si se detecta la intrusión de un animal, se deben tomar medidas para retirar o evitar la cosecha de cualquier producto potencialmente contaminado.
- d) Se evitaron residuos de cualquier operación con animales.
- e) Se documentó la fuente de agua para riego para cada cultivo y se cumplieron los criterios.
- f) Se documentaron, se respetaron y se revisaron los procedimientos utilizados para identificar riesgos y para mitigar esos riesgos.
- g) Si se cosechan sandías en varias ocasiones, los campos se deben evaluar lo suficiente como para asegurar que no surjan nuevos factores de riesgo.

### **2. Prácticas Higiénicas en el Campo**

Asegurarse de que los empleados y los contratistas de la cosecha hubieran recibido capacitación sobre los principios de reducción de riesgos para la seguridad alimentaria y que acepten respetar las prácticas de la empresa.

- a) Políticas Escritas y Capacitación de los Empleados
  - i. Las operaciones deben desarrollar e implementar BPA por escrito y Prácticas de Higiene de los Empleados.
  - ii. Todos los empleados deben recibir educación obligatoria sobre higiene personal y manipulación de productos en forma segura al momento de contratación, con refuerzos periódicos, al menos por temporada.
  - iii. Las sesiones de capacitación se deben documentar, y se deben mantener registros de los temas cubiertos, las fechas, los nombres y las firmas de quienes asistieron.

- iv. Se deberán utilizar auditorías periódicas propias (diarias, semanales, mensuales, trimestrales, según corresponda) para verificar y documentar el cumplimiento de las políticas y las prácticas de saneamiento e higiene de los trabajadores.
  - v. Se recomienda el uso de letreros como herramientas de capacitación para respaldar las expectativas y las políticas escritas.
- b) Limpieza / Saneamiento
- i. Los servicios sanitarios (es decir, el retrete y las instalaciones para lavarse las manos) se deben proporcionar a todos los trabajadores de campo y a los visitantes durante la cosecha. Se deben proporcionar retretes con un mínimo de uno cada veinte empleados, los cuales deberán ser de fácil acceso y estarán ubicados a una distancia no mayor a  $\frac{1}{4}$  (0.25) milla de todos los empleados.
  - ii. Los retretes deben estar ubicados y mantenidos en forma tal que no sean una fuente de contaminación para el campo.
  - iii. Los retretes deben contar con instalaciones adecuadas para lavarse las manos.
  - iv. Los retretes deben mantenerse en condiciones limpias e higiénicas, además de contar con la cantidad adecuada de jabón, agua para lavarse las manos que respete la norma microbiana para el agua potable, toallas para uso único, papel higiénico, etc. Asimismo, se deberá llevar un registro escrito de la limpieza.
  - v. Los equipos de limpieza de los servicios sanitarios deben estar rotulados y separados, a fin de no representar un riesgo de contaminación.
  - vi. Los retretes deben contar con instalaciones adecuadas para lavarse las manos, incluida la recolección de aguas grises.
  - vii. Las políticas deben requerir el lavado de las manos con agua y jabón en el momento que corresponda, como antes de comenzar a trabajar, luego de los descansos, de ir al baño, de estornudar o de toser.
  - viii. El jabón para lavarse las manos no debe contener fragancias.
  - ix. Las instalaciones para lavarse las manos deben estar ubicadas fuera del retrete. Esto permite que el agricultor observe la práctica de lavarse las manos de los empleados.
  - x. El agua utilizada para lavarse las manos debe ser fresca y no recirculada.

c) Salud

- i. Las políticas de salud de los trabajadores deben restringir que los empleados que tengan síntomas de diarrea, fiebre, vómitos u otras enfermedades potencialmente infecciosas trabajen con sandías o superficies en contacto con ellas o en sus cercanías.
- ii. Los empleados que tengan llagas, cortes, quemaduras, ampollas, etc. abiertas deben informarlo a un supervisor antes de trabajar. El supervisor debe determinar si se permitirá que el empleado trabaje con sandías o superficies en contacto con ellas o en sus cercanías.

d) Higiene

- i. Los empleados deben contar con áreas designadas para comer, beber, fumar, descansos, efectos personales, etc.
  - ii. Debe haber una política escrita en la que se prohíba comer, beber, mascar chicle y usar tabaco en los campos, con excepción de las áreas claramente designadas.
  - iii. Se debe proporcionar agua potable en bebederos o en recipientes de uso único.
  - iv. Debe haber una política escrita que restrinja las joyas en el campo.
  - v. Los empleados deben usar vestimenta exterior limpia y apropiada. Según corresponda para la operación, considerar el uso de sujetadores para el cabello, mangas y delantales de plástico, restringir esmaltes de uñas o uñas postizas y bolsillos vacíos por encima de la cintura.
  - vi. Según corresponda para la operación específica, se deben desarrollar otras buenas técnicas de manipulación de alimentos para prevenir la contaminación cruzada.
- e) Los empleados de la cosecha deben ser capacitados para reconocer e informar peligros o riesgos para la seguridad alimentaria observados durante la operación de la cosecha.

### 3. Guantes

Existe aún un debate científico sobre el hecho de que la manipulación de alimentos frescos con las manos desnudas, lavadas frecuentemente siguiendo los procedimientos de lavado de manos adecuados, sea más seguro que el uso de guantes. Si las sandías se manipulan con las manos desnudas, la documentación de los procedimientos y del lavado de manos se debe efectuar

según se indica anteriormente. Si se usan guantes, se debe documentar y seguir un procedimiento para el uso de guantes. Las siguientes indicaciones se aplican a todos los operadores de cultivos que manipulan sandías.

a) Guantes Descartables

- i. Se recomienda la utilización de guantes descartables de uso único para la cosecha de sandías.
- ii. Las manos se deben lavar antes de ponerse los guantes.
- iii. Se pueden utilizar antisépticos para manos, pero no como sustitutos del adecuado lavado de manos.
- iv. Los guantes descartables se deben cambiar luego de las comidas, de fumar, de usar los retretes, de cualquier proceso que requiera la manipulación de materiales distintos de sandías o cuando los guantes se rompan, se ensucien o se contaminen de otro modo.
- v. Si se usan guantes, deben ser guantes de vinilo. Los guantes de látex se consideran un riesgo alergénico y no se deben utilizar.

b) Guantes Reutilizables

- i. No se recomiendan los guantes reutilizables para la cosecha. No obstante, si se utilizan, se deben aplicar los siguientes requisitos.
- ii. Los guantes deben estar hechos de materiales que puedan limpiarse y desinfectarse con facilidad.
- iii. Es responsabilidad de la compañía de la cosecha asegurar que los guantes sean lavados en agua caliente ( $\geq 140^{\circ}\text{F}$ ) y que se desinfecten diariamente mediante un procedimiento validado para eliminar cualquier contaminación potencial de interés para la salud pública. No se debe permitir que los trabajadores lleven los guantes a sus casas para limpiarlos y desinfectarlos.
- iv. Cada día y en los momentos en que fuera necesario del día, se deben suministrar guantes correctamente limpiados y desinfectados. Los guantes reutilizables se deben cambiar luego de las comidas, de fumar, de usar los retretes, de cualquier proceso que requiera la manipulación de materiales distintos de sandías o cuando los guantes se rompan, se ensucien o se contaminen de otro modo.
- v. Los guantes que estuvieron en contacto con el suelo o con otras superficies de contacto no alimentario se deben cambiar.

#### **4. Equipos y Contenedores**

- a) Cualquier superficie o equipo cuyo objetivo sea tocar sandías es una superficie en contacto con alimentos y se debe limpiar y desinfectar con una frecuencia suficiente para evitar que se convierta en una fuente de contaminación.
- b) Los recipientes reutilizables y los utensilios y equipos en contacto con alimentos deben estar construidos con materiales impermeables que puedan limpiarse y desinfectarse.
- c) Se debe verificar la limpieza de los contenedores utilizados para guardar sandías que se reciban de regreso de una planta de empaque antes de su utilización.
- d) Limpiar y desinfectar contenedores, cubos, utensilios y equipos de contacto con alimentos que se utilicen en la cosecha, al menos una vez por día durante su uso o con mayor frecuencia, si fuera necesario, para remover arena, arenisca, tierra y otros residuos.
- e) Establecer procedimientos de limpieza y desinfección de rutina y mantener estos procedimientos operativos estándar por escrito.
- f) Mantener todos los equipos y las superficies de tal manera que se minimicen la contaminación y el daño a las sandías.
- g) Se deben mantener registros de los procedimientos de limpieza y de su implementación, con inclusión de planillas de registro para hacer un seguimiento del cumplimiento del programa y de las inspecciones.
- h) Los vagones, tráilers o autobuses utilizados para transportar sandías desde el campo se deben inspeccionar diariamente en relación con la limpieza, los olores la suciedad o la presencia de desechos.
- i) Desechar los contenedores dañados que ya no se puedan limpiar, desinfectar o utilizar para el transporte o el empaque.
- j) Debe haber un baño desinfectante en las cercanías de los retretes del campo para los cuchillos y los guantes reutilizables. No se debe permitir ninguno de estos utensilios dentro del retrete del campo, y únicamente se recuperarán luego de haberse lavado las manos.

## **5. Agentes de Higienización de Equipos Utilizados durante la Cosecha**

- a) La EPA considera que cualquier químico que contiene una declaración de eficacia antimicrobiana, incluidos aquellos utilizados para desinfectar los equipos y las sandías, es un pesticida.

- b) Los químicos de higienización utilizados deben respetar todos los requisitos de inscripción de la EPA y cualquier norma federal, estatal o local.
- c) Los químicos de higienización deben estar registrados correctamente para ese uso y se deben utilizar de conformidad con las instrucciones de la etiqueta. Los usos de químicos de higienización se deben documentar.
- d) Si están permitidos en virtud de las normas de la Administración de Medicamentos y Alimentos de los EE. UU. (FDA), se pueden permitir químicos utilizados en el producto que no son pesticidas registrados para el uso en contacto con alimentos.

#### **6. Remoción de Desechos**

Se deben remover tierra, tallos y hojas de las sandías según el grado de practicidad en el campo, de modo tal que éstos no presenten un riesgo de contaminación.

#### **7. Exclusión de la Cosecha**

- a) Las sandías que entraran en contacto con materia fecal no se deben cosechar.
- b) Si se detecta la intrusión de un animal, se deben tomar medidas para retirar o evitar la cosecha de cualquier producto potencialmente contaminado.
- c) Las sandías dañadas, blandas o podridas se deben excluir para minimizar la contaminación microbiana.

#### **8. Selección, Clasificación y Remoción de Sandías Dañadas**

Las sandías dañadas o podridas son una fuente potencial de contaminación.

- a) Las sandías dañadas, blandas o podridas deben retirarse para minimizar la contaminación microbiana.
- b) Mantener una separación adecuada de la cosecha con calidad de mercado.
- c) Hasta la disposición final de los productos defectuosos, mantener el almacenamiento de estos productos y el área en condiciones limpias e higiénicas para minimizar / evitar la intrusión de plagas y roedores.

#### **9. Contacto Directo de la Sandía con el Suelo**

Las sandías pueden tener contacto directo con el suelo durante su crecimiento y desarrollo. Las sandías se pueden colocar en potes (es decir, pequeños recipientes de plástico) o en almácigos cubiertos de plástico para evitar el contacto directo de las sandías con el suelo y, en consecuencia, reducir el desarrollo de marcas del suelo. Durante la temporada de crecimiento, los empleados de

campo también pueden rotar manualmente las sandías varias veces para evitar el desarrollo de marcas del suelo. Se ha demostrado que las marcas del suelo en las sandías cuentan con mayores poblaciones microbianas que las áreas de la cáscara que las sandías que no contienen marcas del suelo. (Parnell y otros, 2005).

- a) Si las sandías entran en contacto directo con el suelo, se debe considerar especialmente el empleo de reformas en el suelo para reducir o eliminar las probabilidades de contaminación del suelo con patógenos humanos.
- b) Si las sandías se rotan manualmente para reducir la formación de marcas del suelo, se debe prestar especial atención a las prácticas de higiene de los empleados; en particular, al lavado de manos o al uso de guantes.
- c) Si las sandías entran en contacto directo con el suelo, se deben considerar con atención los protocolos de riego (surcos, goteo, etc.) para minimizar la humidificación de los suelos donde las sandías tengan contacto con el suelo.
- d) Se debe mantener un plan escrito de las prácticas utilizadas para minimizar la contaminación con manchas del suelo, y todas las actividades de campo relacionadas se deben documentar durante la temporada de crecimiento.
- e) Si se utiliza la aplicación de un fertilizante con base de estiércol, consultar las pautas específicas en relación al momento permitido, etc.

## **10. Tratamiento Fungicida**

- a) Para extender su duración luego de la cosecha, las sandías pueden tratarse con aerosoles acuosos o con fungicidas. Si el agua utilizada para la aplicación de fungicidas luego de la cosecha está contaminada con patógenos humanos, la superficie de las sandías puede estar contaminada con patógenos humanos. La mayoría de los químicos para la protección de cultivos, incluidos los fungicidas, no son bactericidas ni virucidas, y no afectan significativamente la supervivencia o el crecimiento de gran parte de los patógenos humanos (Guan y otros, 2005; Vlahovich y otros, 2004).
- b) Si se usan soluciones fungicidas a base de agua para tratamientos posteriores a la cosecha, el agua debe ser de calidad microbiana suficiente para el propósito pretendido.
- c) Si se utilizan tratamientos con agua caliente como alternativa de los tratamientos con fungicidas químicos luego de la cosecha, se debe monitorear y registrar la

temperatura del agua, y para los tratamientos con tanques de vaciado o de inmersión se debe usar agua a una temperatura de, al menos, 10 °F mayor que la de pulpa de la fruta para evitar la infiltración potencial.

- d) Se debe monitorear y registrar la concentración de químicos utilizados para tratar el agua reciclada, y el químico se debe mantener en un nivel suficiente para minimizar la posible contaminación cruzada en el agua de inmersión reciclada.
- e) Se deben llevar registros de las aplicaciones de fungicida en el archivo e incluir los productos, la proporción de mezcla, la fecha y hora de las aplicaciones.
- f) Cualquier producto fungicida que se utilice debe estar registrado en la EPA para su uso en Sandías.

### **11. Control de Insectos Voladores**

Las sandías tienen muy alto contenido de azúcar y son sumamente atractivas para las moscas y para otros insectos que pueden provocar contaminación cruzada.

- a) Considerar la implementación de un programa combativo para la remoción de desperdicios y la eliminación de productos defectuosos a fin de limitar los productos defectuosos en el campo, en la planta de empaque y en el refrigerador y, de este modo, reducir las probabilidades de que los insectos contaminen las sandías.
- b) Considerar medios de reducción del acceso por parte de los insectos voladores a heces animales y a otras posibles fuentes de patógenos humanos. (Es decir, ubicar los contenedores de desechos y productos defectuosos lejos de las áreas de preparación, de almacenamiento de envases y de almacenamiento de productos de calidad para minimizar la potencial contaminación cruzada provocada por los insectos que son atraídos por los productos dañados).

### **12. Cosechas Múltiples**

Las cosechas múltiples de sandías pueden incrementar la probabilidad de contaminación debido al daño de las sandías durante las operaciones preliminares de cosecha y al aumento de la presión de insectos debido a las sandías dañadas en el campo.

- a) Si se producen varias cosechas de sandías de un campo, se debe considerar la reducción de las probabilidades de contaminación dentro del campo que se cosechará en el futuro.

- b) Los empleados de la cosecha recibirán capacitación para reconocer y no cosechar sandías que presenten daños o que estén posiblemente contaminadas a causa de cosechas anteriores.
- c) Eliminar las sandías defectuosas de inmediato, de modo tal que se minimicen las probabilidades de contaminación de los productos en buen estado, ya sea directamente o a causa de la contaminación cruzada de plagas o roedores.

### **13. Mantenimiento de Registros y Posibilidad de Rastreo**

El mantenimiento de registros ofrece pruebas de las revisiones y las evaluaciones para documentar estas prácticas. También se deben mantener registros para garantizar la posibilidad de rastreo de las sandías cosechadas.

- a) Se deben mantener registros que documenten la adherencia a estas prácticas, como aquellos que se vinculen con las evaluaciones previas a la cosecha, la capacitación de los empleados o la operación, los cuales se deberán producir en un plazo de tiempo razonable.
- b) Se deben emplear prácticas de posibilidad de rastreo para asegurar que las sandías se puedan rastrear hasta su origen, al menos, un paso hacia adelante y un paso hacia atrás.
- c) Los registros se deben conservar durante, al menos, dos años o según los requisitos normativos.

### **C. Planta de Empaque**

Sea lo que fuera que se hubiera hecho para mantener la seguridad de las sandías durante la cosecha y el transporte a la planta de empaque, puede deshacerse en la planta de empaque. Un programa de seguridad alimentaria y una planta de empaque bien diseñada y gestionada pueden reducir el riesgo de contaminación química, física y microbiana. Aunque el riesgo nunca pueda eliminarse por completo. Las prácticas de seguridad alimentaria pobres o incoherentes pueden incrementar el riesgo considerablemente. Las prácticas de seguridad alimentaria adecuadas y las condiciones sanitarias son imprescindibles para la seguridad del producto.

Las necesidades de cada planta de empaque pueden diferir según la ubicación, el ambiente, la cantidad de sandías que se manipulan, el tipo de sandías que se manipulan, las normas locales y muchas otras variables. De cualquier modo, el objetivo global del programa de seguridad alimentaria efectivo de cualquier planta de empaque es minimizar el riesgo de contaminación. Pueden existir varias estrategias para abordar efectivamente cada tipo de peligro.

Los requisitos generales para el empaque de sandías son que las instalaciones deben respetar los requisitos para plantas de empaque y suelos, el procesamiento, el empaque, la conservación y la venta minorista de alimentos, los equipos y los utensilios, los controles y los servicios sanitarios, las operaciones sanitarias, y los procesos y los controles, según corresponda para las instalaciones. Esto se debe extender a todos los aspectos de la planta de empaque.

## 1. Suelos

- a) Los suelos de una planta de empaque que se encuentren bajo el control del operador se deben mantener en condiciones que protejan a las sandías de la contaminación. Los métodos de mantenimiento adecuado de los suelos incluyen, entre otros:
  - i. Correcto almacenamiento de los equipos, remoción de basura y desperdicios, así como el corte de malezas o pasto dentro del área próxima a las estructuras o edificios de la planta, los que podrían resultar atractivos o un lugar de cría o refugio para las plagas.
  - ii. Mantener los caminos, los patios y los estacionamientos de tal manera que no representen una fuente de contaminación en áreas en las que las sandías se encuentren expuestas.
  - iii. Drenar correctamente las áreas que podrían contribuir a la contaminación de los alimentos a causa de infiltración, suciedad del calzado o por constituir un lugar de cría para las plagas.
  - iv. Mantener los sistemas operativos para el tratamiento y la eliminación de residuos en forma adecuada a fin de que no representen una fuente de contaminación en áreas en las que las sandías se encuentren expuestas.
- b) Si los suelos de la planta de empaque limitan con terrenos que no se encuentran bajo el control del operador y que no se mantienen del modo descrito en el párrafo (a), incisos (i) a (iii) de esta sección, se deben tomar precauciones en la planta de empaque con respecto a la inspección, la exterminación u otros medios para excluir plagas, tierra o suciedad que pudieran representar una fuente de contaminación para los alimentos.
- c) Se recomienda que el terreno adyacente a la planta de empaque no sea una fuente significativa de contaminación. Los peligros pueden incluir, entre otros: ganado, animales salvajes, rellenos sanitarios, plantas químicas, etc.
- d) Se deben tomar medidas apropiadas para minimizar cualquier peligro para la seguridad alimentaria proveniente del ambiente o del uso de los terrenos aledaños. Estas medidas pueden incluir: arces, cercos, zanjas, zonas de amortiguamiento u otras

estrategias para mitigar efectivamente cualquier peligro. Se deben llevar registros de las medidas utilizadas.

## **2. Mantenimiento General**

- a) Los edificios, los accesorios y otras instalaciones físicas de la planta de empaque deben mantenerse en condiciones limpias e higiénicas y deben tener el suficiente mantenimiento para evitar la adulteración de los alimentos. La limpieza y la higienización de los utensilios y los equipos se debe efectuar a modo de protección frente a la contaminación de alimentos, superficies en contacto con ellos o materiales de empaque.
- b) Establecer Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento (POES) relacionados con la limpieza y el saneamiento de las instalaciones, con inclusión del mantenimiento de tanques de retención, amortiguadores, rodillos y otros equipos para minimizar el daño a las sandías. Cuando haya un cronograma de limpieza como parte de los POES, es posible que el volumen de sandías manipuladas requiera atención de limpieza más frecuente. Es posible que los daños menores en la superficie, como abrasiones que podrían no provocar sandías defectuosas, promuevan la supervivencia de patógenos.
- c) Los compuestos de limpieza, los antisépticos, los pesticidas y todos los demás químicos se deben rotular, manipular y almacenar de modo tal que no representen un riesgo de contaminación para los alimentos, las superficies en contacto con ellos o los materiales de empaque de alimentos. Los químicos de grado alimenticio y sin grado alimenticio deben mantenerse separados para minimizar el riesgo de sustitución en forma accidental. Estos productos se deben utilizar de conformidad con las instrucciones de los fabricantes que figuran en el rótulo, y se deben respetar todas las normas federales, estatales y locales.
- d) Control de Plagas  
Roedores, aves, anfibios (por ejemplo, ranas arbóreas), reptiles y otras plagas de las instalaciones.
  - i. Debe haber un programa de control de plagas implementado y por escrito para proteger a la planta de empaque de las plagas.
  - ii. El uso de insecticidas o rodenticidas se permite únicamente con precauciones y restricciones de protección frente a la contaminación de alimentos, de

- superficies en contacto con ellos y de los materiales de empaque de alimentos.
- iii. No se permitirá la presencia de animales domésticos o de otros animales en las áreas en las que se empaquen, se manipulen o se almacenen sandías.
  - iv. Los estándares para la cantidad de instalaciones de cebo o trampas varían según las compañías de auditoría de terceros y según los beneficios particulares y el tamaño de su galpón de empaque. Para determinar sus necesidades, consulte con su auditor. El estándar de funcionamiento (regla general) debe ser contar con la cantidad de trampas y estaciones necesarias para prevenir efectivamente la intrusión.
  - v. Las políticas detalladas de almacenamiento de pesticidas, los registros de hojas de datos de seguridad de los materiales, las copias de los rótulos químicos, una copia de la licencia del Operador de Control de Plagas (OCP) y los registros de los usos de pesticidas específicos son requisitos típicos para la industria alimentaria, y se deben mantener actualizados.
- e) Desinfección de superficies en contacto con alimentos
- i. Todas las superficies en contacto con alimentos, incluidos los utensilios y las superficies en contacto con alimentos de los equipos, se deben limpiar y desinfectar de conformidad con un procedimiento operativo estándar de saneamiento (POES) documentado, para la protección frente a la contaminación de las sandías.
  - ii. Las superficies de contacto no alimentario se deben limpiar y desinfectar de conformidad con los POES de las instalaciones o con mayor frecuencia, si fuera necesario, para la protección de las sandías frente a la contaminación.
  - iii. Los artículos desechables (como los utensilios cuyo objetivo es su uso único, tazas de papel y toallas de papel) se deben almacenar en contenedores apropiados y se deben manipular, dispensar, utilizar y desechar de un modo que proteja a los alimentos y superficies de contacto de la contaminación.
  - iv. Los productos de higienización deben estar registrados para el uso pretendido, y los productos de limpieza e higienización se deben utilizar según las instrucciones de los fabricantes que figuran en la etiqueta.

- f) Los utensilios y los equipos portátiles con superficies en contacto con alimentos, limpios y desinfectados, se deben almacenar de un modo que proteja a estas superficies de la contaminación.

### **3. Suministro de Agua y Tuberías**

- a) El suministro de agua debe ser suficiente para las operaciones pretendidas y debe derivar de una fuente adecuada. El agua que estuviera en contacto con alimentos o con superficies en contacto con ellos, con o sin intención, debe respetar las normas microbianas según lo estipulado por la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. para el agua potable.
- b) El agua corriente debe estar disponible a una temperatura y en un volumen adecuados cuando se precise para el empaque, la limpieza, la desinfección y la higiene de los empleados.
- c) La reutilización del agua de lavado puede provocar el aumento de la carga microbiana, incluidos los patógenos. Considerar prácticas que asegurarán y mantendrán la calidad del agua potable.
- d) Las tuberías deben ser de un tamaño y diseño adecuados, y se deben instalar y mantener correctamente para:
  - i. Suministrar cantidades suficientes de agua a las ubicaciones requeridas a lo largo de la planta de empaque.
  - ii. Canalizar adecuadamente las aguas residuales y los residuos desechables líquidos de la planta de empaque de modo tal que no representen un riesgo de contaminación para los alimentos, los suministros de agua, los equipos o los utensilios, ni que generen condiciones antihigiénicas.
  - iii. Proporcionar drenaje adecuado de suelos en todas las áreas en las que los suelos estén sujetos a limpieza que pueda provocar inundaciones o cuando las operaciones normales liberen o descarguen agua u otro residuo líquido al suelo.
  - iv. Proteger frente al refluo o conexión cruzada a los sistemas de tuberías que eliminan aguas residuales o al alcantarillado y los sistemas de tuberías que transportan agua para alimentos o para la fabricación de alimentos. Se deben utilizar dispositivos de prevención de refluo adecuados (por ejemplo, espacios de aire y válvulas de refluo) para proteger

la calidad del agua en la fuente, así como durante su uso y distribución.

- e) Las aguas residuales se deben desechar en alcantarillas, fosas sépticas o sistemas alternativos que no representen un riesgo de contaminación.

#### **4. Eliminación de Basura y Desperdicios de Sandía**

La basura y los desperdicios de las sandías se deben manipular, almacenar y desechar en forma tal que se minimicen los olores, las probabilidades de atracción o de refugio de plagas y el riesgo de contaminación de superficies en contacto con las sandías y los suministros de agua.

#### **5. Recepción**

- a) Asegurar que las sandías provengan de proveedores que respeten las Buenas Prácticas Agrícolas u otros requisitos de seguridad similares y reconocidos, así como estas pautas.
- b) Establecer un procedimiento escrito para inspeccionar, aceptar o rechazar las cargas entrantes.
- c) Asegurar que la documentación de ingreso proporcione información suficiente para facilitar la posibilidad de rastreo de la fuente.
- d) Se deben mantener registros de las inspecciones de ingreso.

#### **6. Operaciones con Sandías en la Planta de Empaque**

Las sandías se pueden descargar de depósitos de almacenamiento, vagones de carga abiertos, autobuses o góndolas, en forma manual o con cintas, o con operaciones de descarga de agua. Las sandías también se pueden descargar de las góndolas mediante la colocación de las góndolas en sumideros llenos de agua que permitan que las sandías floten fuera de las góndolas. En esta operación, existen probabilidades de que las sandías se toquen como superficies en contacto con alimentos, entre sí y con el agua, provocando contaminación cruzada.

- a) Si se emplea el sistema manual y de cintas, las superficies de contacto con alimentos de las sandías, incluidos los materiales de acolchado, deben construirse con materiales que se puedan limpiar desinfectar.
- b) Si se emplea el sistema manual y de cintas, los empleados no deben caminar ni pararse sobre las superficies secas en contacto con alimentos durante las operaciones, dado que esto puede incrementar la probabilidad de contaminación de estas superficies.

- c) Los equipos de manipulación se deben limpiar y desinfectar regularmente, y debe haber documentación que respalde tales actividades.
- d) Se deben considerar medios alternativos para la remoción de sandías de los vehículos de cosecha mediante métodos distintos de la inmersión de góndolas / tráilers / vagones, a fin de reducir la contaminación cruzada potencial de los productos con desechos del camino.
- e) Si se utilizan estaciones de vaciado de humedad, el agua debe ser de calidad microbiana suficiente para el objetivo pretendido. El agua de tanques de vaciado debe contar con la presencia de desinfectante suficiente en el agua, y los niveles se deben monitorear para reducir el riesgo potencial de contaminación cruzada. El objetivo principal del desinfectante en el agua no es limpiar las sandías, sino evitar que el agua se contamine en caso de que se introdujeran patógenos al agua de las sandías. En ese caso, el agua contaminada actuaría entonces como fuente de contaminación de las sandías entrantes.
- f) La temperatura del agua del tanque de vaciado debe ser, al menos, 10 °F mayor que la de la pulpa de las sandías que ingresan en el tanque.
- g) Los antisépticos químicos utilizados en el tanque de vaciado deben estar registrados en la EPA y se deben usar de acuerdo con la etiqueta.
- h) Se deben monitorear y documentar las temperaturas del agua del tanque de vaciado y los parámetros que tengan un impacto en la eficacia del antiséptico (como la concentración y el pH).

## **7. Materiales de Empaque**

- a) Los materiales de empaque se deben inspeccionar al momento de llegada. El objetivo es asegurar que el material de empaque se halle libre de contaminación al momento de llegada y que todos los materiales se almacenen para evitar la contaminación.
- b) La planta de empaque debe minimizar el riesgo de contaminación mediante la adopción de planes escritos que aborden cada una de las siguientes cuestiones:
  - i. Todos los materiales de empaque se inspeccionan en el momento de su llegada y se almacenan de manera limpia.
  - ii. Los palés utilizados para mantener los productos terminados separados del suelo se ven limpios.

- iii. Los cubos, las bandejas y los palés se mantienen en condiciones de operación limpias según los POES.
- iv. Los cubos, las cajas y los palés se almacenan en un lugar limpio y seguro.
- v. Los contenedores de productos frescos terminados se distinguen de aquellos que tienen cualquier otro fin.
- vi. No existen pruebas de infestaciones de roedores, aves o insectos en los lugares de almacenamiento.

## **8. Lavado de Sandías luego de la Cosecha**

La calidad del agua, tanto del campo como de la planta de empaque, constituye una cuestión crítica para alcanzar y mantener la seguridad. Cuando se lavan las sandías, la calidad del agua que contacta los productos frescos después de la cosecha durante el transporte por agua, la limpieza, la graduación y la aplicación de tratamientos a la superficie se reconoce ampliamente como un punto esencial de control de patógenos para los productos frescos.

### **a) Calidad del Agua**

Las plantas de empaque deben respetar Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para garantizar que el agua sea de calidad adecuada a lo largo de todas las operaciones de empaque, desde el inicio hasta la última unidad empacada. El agua que se utiliza en operaciones posteriores a la cosecha se debe cambiar cuando sea necesario para la operación de que se trate.

- i. Respetar las BPM para asegurar que el agua sea de calidad adecuada al inicio y a lo largo de todas las operaciones de empaque.
- ii. Se debe mantener documentación de los resultados de los análisis microbianos para el agua de la fuente, disponible para su inspección, dentro de un plazo de tiempo razonable.
- iii. El tanque de vaciado se debe limpiar y el agua se debe cambiar diariamente y con mayor frecuencia, si fuera necesario.
- iv. No se permiten aguas de superficies no tratadas para ningún uso en plantas de empaque ni para otro contacto posterior a la cosecha.

### **b) Requisitos de Calidad del Agua**

- i. El agua utilizada para lavar sandías debe ser de calidad microbiana equivalente a la del agua potable y contar con suficiente antiséptico para evitar la contaminación cruzada. El antimicrobiano para el agua se debe monitorear con una frecuencia suficiente para mantener las condiciones sanitarias.

c) Temperatura y Desinfección de Suministros de Agua Utilizados en Aplicaciones Posteriores a la Cosecha

Se sugirió la incorporación de bacterias en el tallo con las sandías sumergidas en agua que se encuentre a una temperatura menor que la de la pulpa de la sandía. Cuando la sandía se enfría, se genera un vacío que provoca que el agua y, potencialmente, los patógenos ingresen a la sandía a través de los poros. Por lo tanto, la temperatura del agua relativa a la temperatura del agua y la calidad del agua constituyen consideraciones críticas para mantener la seguridad del producto.

- i. La temperatura del agua de tanques de vaciado o de inmersión se debe mantener, al menos, 10 °F más alta que la temperatura de la pulpa de la sandía. La temperatura del agua se debe monitorear, al menos, cada hora.
- ii. Si el mantenimiento de la calidad del agua se basa en el monitoreo manual de los niveles de cloro, en ese caso se deben monitorear y registrar el pH y el cloro liberado, al menos al inicio y, luego, durante cada hora. Las mediciones totales de cloro no representan la efectividad antimicrobiana con exactitud. Es imprescindible que el pH se mantenga en un rango de entre 6.5 – 7.5 para asegurar que el cloro sea efectivo. Los dispositivos de medición deben contar con precisión suficiente como para asegurar que los niveles se encuentren dentro de los límites establecidos; la exactitud se debe verificar en forma periódica.
- iii. Se pueden usar otros desinfectantes de agua, pero deben estar registrados en la EPA para el objetivo pretendido. Si el mantenimiento de la calidad del agua se basa en tratamientos con desinfectantes para agua, respetar las recomendaciones del fabricante para el monitoreo y los límites.
- iv. Al monitorear las concentraciones de oxidantes en forma electrónica, se debe verificar el monitoreo frente a un análisis químico que mida los niveles de desinfectante (y pH, cuando corresponda) al inicio y, al menos, cada 2 horas en adelante, así como registrar estos datos.
- v. Si el mantenimiento de la calidad del agua se basa en el Potencial de Reducción-Oxidación (Redox), mantener un redox de, al menos, 650 mV.

- vi. Los dispositivos de monitoreo electrónico se deben calibrar a una frecuencia suficiente para asegurar la exactitud continua.
- d) A la fecha, no se publicaron informes que registren estos fenómenos en sandías. Sin embargo, sí los hubo para otros productos y es una hipótesis para las sandías.
- e) Remoción de Sandías Lastimadas / Dañadas  
Establecer procedimientos para identificar y quitar las sandías lastimadas y dañadas a fin de reducir la contaminación microbiana. En la medida de lo posible, las sandías dañadas, blandas o podridas se deben retirar cuando se detectan, a fin de minimizar la contaminación microbiana.

## **9. Higiene, Políticas Escritas y Capacitación de los Empleados**

- a) Las instalaciones deben desarrollar e implementar BPA por escrito y Prácticas de Higiene de los Empleados.
- b) Todos los empleados deben recibir educación obligatoria sobre higiene personal y manipulación de productos en forma segura al momento de su contratación y, al menos, una vez por año.
- c) Las sesiones de capacitación se deben documentar, y se deben mantener registros de los temas cubiertos, las fechas, los nombres y las firmas de quienes asistieron.
- d) Se deberán utilizar auditorías periódicas propias (diarias, semanales, mensuales, trimestrales, según corresponda) para verificar y documentar el cumplimiento de las políticas y las prácticas de saneamiento e higiene de los trabajadores.

## **10. Aseo de Manos y Retretes**

- a) Debe haber servicios sanitarios disponibles para todo el personal (al menos, uno cada 20 empleados) y deben estar ubicados en las proximidades de las áreas de manipulación de alimentos, pero no tan cerca como para constituirse en fuentes de contaminación. Los servicios sanitarios no deben contar con apertura directa a las áreas de manipulación de alimentos. Los servicios sanitarios que sí tengan apertura directa a las áreas de manipulación de alimentos deben estar equipados con mecanismos de cierre automático o contar con una entrada / salida laberíntica.
- b) Los retretes se deben mantener en condiciones limpias e higiénicas, además de contar con la cantidad adecuada de jabón, agua para lavarse las manos que respete la norma microbiana para el agua potable (incluida el agua

- caliente, donde estuviera disponible), toallas desechables, papel higiénico, etc.
- c) Se deberá llevar un registro escrito de la limpieza.
  - d) Los equipos de limpieza de los servicios sanitarios deben estar rotulados y separados, para no representar un riesgo de contaminación.
  - e) Se deben fijar letreros para el lavado de las manos en los servicios sanitarios. Los letreros deben estar en varios idiomas o ser gráficos, según corresponda, para los trabajadores.
  - f) Las demás instalaciones para el lavado de manos deben ser adecuadas en cantidad y ubicación, y deben estar equipadas con agua corriente a una temperatura apropiada. El cumplimiento de este requisito se puede lograr mediante la proporción de los siguientes elementos:
    - i. Instalaciones para el lavado de manos y, donde corresponda, para la desinfección de manos en cada lugar en el que las prácticas sanitarias requieran su uso.
    - ii. Agua y jabón para el lavado de manos que respeten la norma microbiana para el agua potable (incluida el agua caliente donde estuviera disponible).
    - iii. Toallas desechables o dispositivos de secado con aire.
    - iv. Se deben fijar letreros para el lavado de las manos en todas las instalaciones. Los letreros deben estar en varios idiomas o ser gráficos, según corresponda, para los trabajadores.
    - v. Recipientes de desecho que se confeccionen y se mantengan de forma tal que no sean fuente de contaminación para los alimentos.
    - vi. No se deberán utilizar antisépticos en reemplazo del adecuado lavado de manos.
    - vii. Debe haber medidas para la captura, la eliminación y el drenaje de las aguas grises de forma que se evite la contaminación ambiental.
    - viii. El jabón para lavarse las manos no debe contener fragancias.
    - ix. Las instalaciones para lavarse las manos deben estar ubicadas fuera del área de empaque, así como estar sujetas a la inspección y observación regular de la gerencia para el cumplimiento de las prácticas establecidas para el lavado de manos.
    - x. El agua utilizada para lavarse las manos debe ser fresca y no recirculada.

## **11. Prácticas del Aseo de Manos**

- a) Las políticas escritas deben requerir el lavado de manos con agua y jabón en el momento que corresponda, como antes de comenzar a trabajar, luego de los descansos, de visitar los vestuarios, de ir al baño, de estornudar, de toser, de tocar un material o una superficie no desinfectada, o en cualquier momento en que las manos se ensucien.
- b) Si se usan guantes cuando se toma contacto con las sandías o con superficies en contacto con los alimentos, las políticas deben comunicar claramente que los guantes no constituyen un reemplazo de las buenas prácticas para el lavado de manos, además de que los guantes desechables se deben reemplazar y los guantes reutilizables se deben lavar y desinfectar siempre que se ensucien.
- c) Se recomienda el uso de letreros como herramientas de capacitación para respaldar las expectativas y las políticas escritas.
- d) La gerencia debe observar que se cumplan las prácticas de los trabajadores en forma continua.

## **12. Políticas de Salud**

- a) Mediante las políticas de salud de los trabajadores, se debe restringir el trabajo con sandías o superficies en contacto con ellas, así como en sus cercanías, a aquellos empleados con síntomas de diarrea, fiebre, vómitos u otras enfermedades potencialmente infecciosas.
- b) Antes de trabajar, los empleados que tengan llagas, cortes, quemaduras, ampollas, etc. abiertas deben informarlo a un supervisor. El supervisor debe determinar si se permitirá que el empleado trabaje con sandías o superficies en contacto con ellas o en sus cercanías.
- c) Establecer y comunicar una política clara que prohíba que los trabajadores que informen o de quienes se observe que tengan diarrea u otros síntomas de enfermedades desempeñen actividades que puedan entrar en contacto con sandías o superficies en contacto con sandías.
- d) Si fuera posible y a fin de desalentar el ocultamiento de enfermedades o lesiones, los empleadores procurarán ofrecer medios alternativos de empleo durante la enfermedad o la lesión.

### **13. Otras Prácticas Higiénicas**

- a) Los empleados deben contar con áreas designadas para comer, beber, fumar, descansos, efectos personales, etc.
- b) Debe haber una política escrita en la que se prohíba comer, beber, mascar chicle y usar tabaco en los campos o en las instalaciones, con excepción de las áreas claramente designadas.
- c) Se debe proporcionar agua potable en bebederos o en recipientes de uso único. Los contenedores de agua para beber se deben manipular de forma de evitar que se conviertan en fuentes de contaminación.
- d) Debe haber una política escrita en la que se restrinjan las joyas en el lugar de trabajo.
- e) Los empleados deben usar vestimenta exterior limpia y apropiada. Según corresponda para la operación, considerar el uso de sujetadores para el cabello, mangas y delantales de plástico, restringir esmaltes de uñas o uñas postizas y bolsillos vacíos por encima de la cintura.
- f) Los guantes y la vestimenta exterior deben cambiarse luego de la limpieza de desagües, retretes o de otras actividades que pudieran provocar contaminación.
- g) Según corresponda para la operación específica, se deben desarrollar otras buenas técnicas de manipulación de alimentos para prevenir la contaminación cruzada.

### **14. Guantes**

Existe aún un debate científico sobre el hecho de que la manipulación de alimentos frescos con las manos desnudas, lavadas frecuentemente siguiendo los procedimientos de lavado de manos adecuados, sea más seguro que el uso de guantes. Si las sandías se manipulan con las manos desnudas, la documentación de los procedimientos de lavado de manos se debe efectuar según se indica anteriormente. Si se usan guantes, se debe documentar y seguir un procedimiento para el uso de guantes. Las siguientes indicaciones se aplican a todos los operadores que manipulan sandías en la planta de empaque.

- a) Guantes Desechables
  - i. Se recomienda la utilización de guantes desechables de uso único para el contacto de las manos con las sandías.
  - ii. Las manos se deben lavar antes de ponerse los guantes.
  - iii. Se pueden utilizar antisépticos para manos, pero no como sustitutos del adecuado lavado de manos.
  - iv. Los guantes desechables deben cambiarse luego de las comidas, de fumar, de usar los retretes, de

cualquier proceso que requiera la manipulación de materiales distintos de sandías o cuando los guantes se rompan, se ensucien o se contaminen de otro modo.

- v. Si se usan guantes, deben ser guantes de vinilo. Los guantes de látex se consideran un riesgo alergénico y no se deben utilizar.

b) Guantes Reutilizables

- i. No se recomiendan guantes reutilizables para el contacto de las manos con las sandías. No obstante, si se utilizan, se deben aplicar los siguientes requisitos.
- ii. Los guantes deben estar hechos de materiales que puedan limpiarse y desinfectarse con facilidad.
- iii. Es responsabilidad de la compañía de producción asegurar que los guantes sean lavados en agua caliente ( $\geq 140$  °F) y que se desinfecten diariamente mediante un procedimiento validado para eliminar cualquier contaminación potencial de interés para la salud pública. No se debe permitir que los trabajadores lleven los guantes a sus casas para limpiarlos y desinfectarlos.
- iv. Cada día y en los momentos en que fuera necesario durante el día, se deben suministrar guantes correctamente limpiados y desinfectados. Los guantes reutilizables se deben cambiar luego de las comidas, de fumar, de usar los retretes, de cualquier proceso que requiera la manipulación de materiales distintos de sandías o cuando los guantes se rompan, se ensucien o se contaminen de otro modo.
- v. Los guantes que estuvieron en contacto con el suelo o con otras superficies de contacto no alimentario se deben cambiar.

## **15. Instalaciones para Almacenamiento y Distribución**

- a) Las instalaciones de almacenamiento y distribución se deben mantener en condiciones limpias e higiénicas, minimizando los desechos. Todas las paredes, los pisos, los cielos rasos y demás superficies se deben limpiar y desinfectar sistemática y periódicamente para evitar la acumulación de moho u otros contaminantes potenciales.
- b) Los productos se deben paletizar para evitar el contacto con el suelo.

- c) Se debe mantener un perímetro entre los palés y las paredes para facilitar la inspección visual del saneamiento y del control de plagas.
- d) Los productos en espera o rechazados deben estar claramente identificados y separados de los demás productos.
- e) No debe haber ningún depósito de basura o desperdicios en las áreas de almacenamiento, las áreas de preparación o en el refrigerador.

## **16. Desinfección de la Planta de Empaque**

Los programas de saneamiento de la planta de empaque resultan críticos para asegurar que las sandías que se envían se traten según las mejores prácticas de manipulación segura disponibles, en la medida de lo posible. Es posible que las operaciones de la planta de empaque y los equipos de campo se utilicen únicamente en forma estacional, y que se encuentren inactivos durante muchos meses. Esto los expone a infestaciones de plagas.

- a) Guantes Reutilizables
  - i. No se recomiendan guantes reutilizables para el contacto de las manos con las sandías. No obstante, si se utilizan, se deben aplicar los siguientes requisitos.
  - ii. Los guantes deben estar hechos de materiales que puedan limpiarse y desinfectarse con facilidad.
- b) Los operadores deben desarrollar un programa de saneamiento y limpieza por escrito como parte del Procedimiento Operativo Estándar de Saneamiento (POES). El plan debe incluir un cronograma de limpieza principal en el que se detallen los procedimientos y la frecuencia de dichas actividades. El POES debe abarcar la totalidad de las instalaciones. Los operadores deben mantener registros escritos (es decir, planillas de registro) que verifiquen que los procedimientos de limpieza y desinfección se respeten y se completen en cumplimiento con el plan escrito.
  - i. Los equipos que entren en contacto directo con las sandías se deben limpiar y desinfectar antes de su primera utilización en la temporada.
  - ii. Remoción de todos los desechos físicos de los equipos y del área aledaña. Esto incluye y frutas, enredaderas u otros desechos que pueden encontrarse en los equipos.
  - iii. Los equipos se deben enjuagar cuando las cintas, los rodillos y los cepillos estén en funcionamiento, para

facilitar la remoción física de pequeños desechos sueltos y tierra.

iv. Si se utilizan compuestos de limpieza, se deben aplicar a todas las superficies en contacto con los alimentos según las instrucciones del fabricante en relación con el tiempo de contacto y la concentración. No se debe permitir que los productos de limpieza se sequen en los equipos, y se deben enjuagar con cuidado de las superficies de los equipos luego del tiempo de contacto deseado, según las instrucciones del fabricante. Cualquier elemento utilizado para fregar manualmente los equipos y las superficies debe ser exclusivo para esa actividad y se debe almacenar en forma adecuada para que no se mezcle con otros materiales y suministros de limpieza utilizados para los pisos, los baños, etc.

v. Se debe aplicar un aerosol antiséptico final en los equipos cuando estos estén en funcionamiento, para asegurar el contacto adecuado con todas las superficies. Los antisépticos para equipos deben estar registrados en la EPA y en el estado en el cual se utilicen. Usar los productos según las instrucciones de la etiqueta.

vi. Asegurarse de observar si el antiséptico requiere o no requiere enjuague al aplicarse a superficies de equipos en contacto con alimentos. Verificar la concentración del antiséptico luego de mezclarlo y antes de usarlo.

## **17. Transporte**

- a) Los vehículos de transporte deben estar lo suficientemente limpios a fin de no representar una fuente de contaminación.
- b) Inspeccionar los vehículos de transporte en relación con el aseo, los olores, la suciedad visible y los desechos antes de proceder a la carga. Si fuera necesario, se deberá limpiar y desinfectar el vehículo mediante un procedimiento documentado antes de la carga.
- c) Si se utilizan vehículos no exclusivos para el transporte, verificar los registros de las cargas anteriores. En caso de que hubiera alguna duda con respecto a cargas anteriores transportadas o con un riesgo potencial de contaminación microbiana, como a partir de proteínas animales crudas, basura u otros desechos, el vehículo se deberá limpiar y desinfectar mediante un procedimiento documentado antes de su utilización.

## **18. Temperatura**

Algunas variedades de sandía son sensibles a lastimaduras por refrigeración y su temperatura de almacenamiento óptima para mantener la calidad varía según la forma del producto y la variedad (es decir, producto agrícola básico frente a las recién cortadas).

- a) 10 ° – 15 °C (50 ° 59 °F): sandías

No se requiere el enfriamiento, el almacenamiento en frío y la comercialización / distribución refrigerada de sandías enteras como productos agrícolas sin elaborar para mantener la seguridad.

## **19. Limpieza General de la Planta de Empaque**

- a) Se deben usar lubricantes de grado alimenticio aprobados en las áreas en las que los agentes lubricantes puedan entrar en contacto con las sandías. En algunos casos, los operadores utilizarán lubricantes de grado alimenticio en los motores que se encuentren sobre la zona de flujo y lubricantes sin grado alimenticio en otras áreas. Los lubricantes como WD-40 o Liquid Wrench, entre otros, que se utilizan en otras partes del área de empaque no son aceptables en áreas que entren en contacto con las sandías.
- b) Los químicos / lubricantes de grado alimenticio y sin grado alimenticio se deben almacenar por separado, ya sea en habitaciones diferentes o en forma claramente separada dentro de la misma habitación. El objetivo es que los dos estén lo suficientemente lejos y marcados en forma perceptible para evitar el uso indebido o la contaminación cruzada.

## **20. Reducción de Microbios**

La mejor forma de reducir los patógenos, en primer lugar, es mantenerlos alejados de las sandías. Una vez que una sandía está contaminada, es muy fácil que esta contaminación se transfiera a otros productos agrícolas durante el proceso de empaque. Esto hace imprescindible que el agua utilizada para lavar, desplazar o desinfectar se controle de cerca. Existen diversos químicos antimicrobianos rotulados para tratar el agua en la operación de empaque. La efectividad de estos agentes depende del químico, del estado físico, de las condiciones de tratamiento (temperatura del agua, pH y tiempo de contacto), de la resistencia del patógeno y de la superficie de las sandías. Entre algunos de los productos utilizados se incluyen el dióxido de cloro, el ozono, el ácido peracético y el dióxido de hidrógeno. Hay otros productos que se

están investigando y que estarán disponibles en el futuro. Seleccionar el producto que se ajuste mejor a la operación de la planta de empaque.

- a) No importa el método que se utilice para desinfectar el agua, el sistema se debe monitorear en forma manual. Los cultivadores que tienen un sistema automático creen que no hay necesidad de verificarlo con regularidad. No es cierto. Por ejemplo, los niveles de cloro, el pH y el tiempo de contacto se deben controlar en forma manual a cada hora. El procedimiento utilizado para desinfectar el agua, junto con los registros, se debe incluir en el Manual de Procedimientos Operativos Estándar de los Cultivadores. Si se contrata a una empresa externa para manipular el sistema de desinfección, sus registros deben estar disponibles para la revisión.
- b) El uso de químicos antimicrobianos se debe documentar, y el nivel de estos compuestos utilizados en el tratamiento de sandías o de los equipos se debe monitorear y verificar por medio de registros escritos. Cualquier producto utilizado para reducir los microorganismos presentes en los productos agrícolas o en las superficies de los equipos se debe registrar en la EPA y en el estado, y se debe etiquetar para el uso pretendido.

## **21. Materiales de Limpieza (Paños Incluidos)**

Si se utilizan materiales, como paños, en forma reiterada para limpiar las sandías, se deben tomar medidas especiales para asegurar que estos no se conviertan en fuentes de contaminación directa o cruzada.

- a) Las empresas de reempaque deben contar con una política para el uso y desinfección de los paños utilizados para limpiar las sandías.
- b) Si los paños se humedecen para facilitar la limpieza, solamente se podrá utilizar agua potable de uso único. Los paños no se deben mojar mediante su inmersión reiterada en una cubeta.
- c) Los paños de limpieza se deben reemplazar luego del empaque de cada caja.
- d) La empresa debe lavar los paños en agua caliente ( $\geq 140$  °F) y desinfectarlos antes de volver a usarlos, luego de un procedimiento validado para eliminar cualquier contaminación potencial de interés para la salud pública. No se debe permitir que los trabajadores lleven los paños a sus casas para limpiarlos y desinfectarlos.

- e) Debe haber documentación disponible de la capacitación de los empleados en el uso adecuado de los paños para la limpieza.

## **22. Mantenimiento de Registros, Etiquetado de Productos y Posibilidad de Rastreo**

Todos los niveles de la cadena de suministro de la sandía deben contar con una posibilidad de rastreo adecuada, como mínimo, de un paso hacia adelante (el receptor próximo inmediato) y un paso hacia atrás (el proveedor anterior inmediato).

- a) La documentación que mantenga la planta de empaque debe incluir información suficiente sobre la fuente (es decir, ubicación de la producción, identificación del lote, personal / empleados que intervienen en la cosecha), como también del cliente que recibe el producto, para permitir que el producto se pueda rastrear en forma adecuada.
- b) El empacador debe contar con procedimientos establecidos para asegurar que la información de rastreo de la fuente permanezca con el producto a medida que éste avanza a lo largo del proceso de la planta de empaque hasta el envío.
- c) Los contenedores corrugados deben ser nuevos y estar correctamente etiquetados con el nombre del producto, el nombre comercial de la planta de empaque y la identificación del lote en forma suficiente para permitir un adecuado rastreo.
- d) Solamente se podrán reutilizar los contenedores que puedan ser limpiados y desinfectados (por ejemplo, los envases de plástico reutilizables). Si se usan envases reutilizables, éstos se deben limpiar y desinfectar antes de volver a utilizarlos. Asegurarse de que las etiquetas sean correctas antes de la reutilización para el empaque.
- e) Se debe desarrollar y analizar, al menos en forma anual, un programa de retirada documentada, que incluya un sistema de posibilidad de rastreo para rastrear las sandías hasta los clientes. Se debe mantener un registro de este análisis en el archivo.
- f) Todos los registros que se recomiendan en esta sección se deben mantener durante, al menos, dos años y deberán ser de fácil acceso.

## **D. Reempaque y otras Operaciones de Distribución**

Todas las personas de la cadena de suministro que manipulen sandías, incluidos los reempacadores, los mercados mayoristas y otras instalaciones, tienen responsabilidad de garantizar y mantener la seguridad y la posibilidad de rastreo del producto.

### **1. Requisitos Preliminares para el Reempaque de Sandías**

- a) El reempaque de sandías debe respetar todos los requisitos incluidos en la Sección C - Planta de empaque de este documento que incluye recepción, cañerías y suministro de agua, basura y eliminación de desperdicios de las sandías, mantenimiento general, requisitos del material de empaque, manipulación de sandías frescas luego de la cosecha, higiene de los empleados, políticas escritas y capacitación de los empleados, retretes y lavado de manos, prácticas para el lavado de manos, políticas de salud, otras prácticas higiénicas, guantes, almacenamiento, posibilidad de rastreo / etiquetado de productos y transporte, además de los requisitos adicionales que se detallan en esta sección sobre el reempaque.

### **2. Rastreo e Identificación de Lotes**

Todos los niveles de la cadena de suministro de la sandía deben contar con una posibilidad de rastreo adecuada, como mínimo, de un paso hacia adelante (el receptor próximo inmediato) y un paso hacia atrás (el proveedor anterior inmediato). Además de los requisitos descritos en la Sección C - Planta de empaque, las operaciones de reempaque deberán:

- a) Establecer procedimientos para mantener la identificación de lotes de sandías a lo largo del proceso de reempaque.
  - i. La documentación que mantenga el reempacador de cada lote recibido debe incluir información suficiente sobre la fuente (es decir, información de la ubicación de la producción del proveedor, identificación del lote), como también del cliente que recibe el producto, para permitir que el producto se pueda rastrear en forma adecuada.
  - ii. Asegurar que la información permanezca con el producto a medida que este avanza a lo largo del proceso, desde la planta de empaque hasta el envío.
  - iii. Se prefiere que los lotes entrantes no se mezclen / combinen durante el reempaque. Sin embargo, si se mezclan / combinan los lotes entrantes, se deberá

mantener documentación para identificar todas las fuentes incluidas.

- iv. Los registros de rastreo deben estar disponibles de inmediato.
- v. La efectividad de estos procedimientos se debe analizar, al menos, una vez por año. Se debe mantener un registro de este análisis en el archivo.
- b) Si los lotes de sandías no se mezclan / combinan, las sandías se podrán reempacar en sus cajas originales. Cuando los recipientes originales de un proveedor de la planta envasadora se van a reutilizar, y las sandías se retiran y se vuelven a seleccionar, y se devuelven a ese recipiente limpio y desinfectado, el reempacador debe etiquetar el recipiente como reempacado, con el producto, el nombre del reempacador y proporcionar la identificación del lote.
- c) Si los lotes de sandías se combinan, las sandías se deben reempacar en cajas nuevas que estén limpias y desinfectadas, así como correctamente etiquetadas con la información del reempacador y con la identificación del lote, que conserve la integridad de la información de rastreo hacia las fuentes incluidas. En caso de una retirada, todos los lotes de un lote combinado se verán afectados.
- d) Las cajas usadas únicamente se pueden utilizar como recipientes de envío secundario, en tanto la información de identificación original de la caja se hubiera eliminado o se hubiera dejado constancia claramente de que ya no es correcta. Las cajas usadas únicamente se podrán utilizar como recipientes primarios para lotes mezclados / combinados si están limpias, desinfectadas y la información de identificación original de la caja aún es correcta para la fuente original de todas las sandías de la caja o del cubo.

### **3. Despacho Directo y Mercados Centrales**

- a) La manipulación de sandías en las instalaciones que principalmente redistribuyen sandías, sea o no que las reempaquen, las seleccionen o que cambien de otro modo los contenidos del recipiente, también deben respetar las recomendaciones de estas pautas, según corresponda para la operación específica.

### **4. Recepción de Sandías Enteras**

- a) Establecer procedimientos escritos para inspeccionar, aceptar o rechazar las cargas entrantes. Los

procedimientos deben incluir las condiciones de los vehículos de transporte así como los requisitos de los productos entrantes.

- b) Asegurar que la documentación de ingreso proporcione información suficiente para facilitar la posibilidad de rastreo hasta el proveedor anterior inmediato.
- c) Se deben mantener registros de las inspecciones de ingreso.

## **E. Servicios de la Industria Alimentaria y Venta Minorista**

### **1. Compra**

- a) Asegurar que las sandías provengan de proveedores que respeten las Buenas Prácticas Agrícolas, las Buenas Prácticas de Manipulación u otros requisitos de seguridad similares y reconocidos, así como estas pautas. Las prácticas se pueden verificar por medio de inspecciones propias documentadas, auditorías llevadas a cabo por parte de auditores de seguridad alimentaria del sector privado o del gobierno calificados o por otro mecanismo de garantía adecuado.

### **2. Recepción de Sandías Enteras**

- d) Establecer procedimientos escritos para inspeccionar, aceptar o rechazar las cargas entrantes. Los procedimientos deben incluir las condiciones de los vehículos de transporte, así como los requisitos de los productos entrantes.
- e) Asegurar que la documentación de ingreso proporcione información suficiente para facilitar la posibilidad de rastreo hasta el proveedor anterior inmediato.
- f) Se deben mantener registros de las inspecciones de ingreso.

### **3. Almacenamiento — Sandías Enteras**

- a) Las sandías enteras se deben mantener a la temperatura recomendada para la variedad y para la etapa de maduración en particular.
- b) Las sandías se deben elevar del suelo y se deben almacenar de una forma que evite la contaminación cruzada con otros productos, químicos o condiciones antihigiénicas.

#### **4. Saneamiento de las Instalaciones**

- a) El saneamiento de las instalaciones de servicio de comidas y de venta minorista deben estar en cumplimiento con la edición vigente del Código Alimentario federal, estatal o local pertinente.

#### **5. Salud e Higiene del Personal**

- a) Las prácticas y las políticas de higiene y de salud de los empleados de las instalaciones de servicio de comidas y de venta minorista deben cumplir con la edición vigente del Código Alimentario federal, estatal o local pertinente.

#### **6. Elaboración dentro de Establecimientos de Servicios de Comidas / Minoristas**

##### a) Instalaciones

- i. Las instalaciones de procesamiento de sandías deben estar diseñadas de conformidad con la edición vigente del Código Alimentario y las normas locales y estatales correspondientes, incluidas, entre otras:
  - a. Pisos, paredes y cielos rasos que se puedan limpiar y desinfectar en forma efectiva.
  - b. Puertas y ventanas externas cerradas.
  - c. Agua que sea adecuada y apropiada para el producto y para las superficies en contacto con el producto.
  - d. Agua caliente suficiente para el uso pretendido.
  - e. Almacenamiento adecuado de los suministros y químicos de limpieza y desinfección para evitar la contaminación cruzada.
  - f. Instalaciones adecuadas para el lavado de manos.
  - g. Provisiones adecuadas para lavar, desinfectar y secar los equipos y los utensilios.
  - h. Mantenimiento de un programa de control de plagas efectivo, sin ningún signo de actividades de insectos o roedores.

##### b) Equipos

- i. Al preparar o manipular las sandías en las operaciones de servicio de comidas o minoristas, respetar el Código Alimentario o los requisitos estatales / locales vinculados con las instalaciones y los equipos, el control de la temperatura, la limpieza y la desinfección y la higiene personal.
- ii. Los equipos y los utensilios utilizados para procesar las sandías deben estar diseñados para ese fin. Los

equipos se deben limpiar con facilidad, estar libres de daños que impidan la limpieza adecuada, y almacenarse de modo tal que no contribuyan con la contaminación de los productos. Entre los ejemplos de equipos están:

- a. Tablas para cortar
  - b. Termómetros
  - c. Utensilios
  - d. Guantes desechables
  - e. Guantes de seguridad
  - f. Recipientes para productos terminados
- c) Los empleados que preparen las sandías cortadas deben respetar las prácticas de manipulación segura de alimentos, según las disposiciones de la edición más actualizada del Código Alimentario. Los empleados deben:
- i. Estar correctamente capacitados en materia de procedimientos de manipulación segura de alimentos.
  - ii. No tener síntomas o enfermedades transmisibles diagnosticadas, según se definan dentro de la edición más actualizada del Código Alimentario.
  - iii. Implementar y poner en práctica buenos procedimientos para lavarse las manos, como al comienzo del turno, luego de los descansos, de ir al baño, de estornudar, de toser, de manipular basura o dinero o en cualquier momento en que las manos se ensucien.
  - iv. No permitir que se coma, se beba o se usen productos con tabaco en las áreas de preparación de alimentos, de limpieza o de almacenamiento, con excepción de lo autorizado según el Código Alimentario o los requisitos estatales / locales.
  - v. Usar vestimenta exterior o uniformes limpios.
  - vi. Minimizar el contacto de las manos desnudas con las sandías que se venderán como listas para comer. Entre las opciones, se pueden incluir utensilios limpios y desinfectados o guantes desechables.
  - vii. Utilizar redecillas para el cabello y barbijos cuando corresponda.
  - viii. Implementar buenas prácticas minoristas y técnicas de manipulación de alimentos para evitar la contaminación cruzada.

## **7. Guantes**

Existe aún un debate científico sobre el hecho de que la manipulación de alimentos frescos con las manos desnudas,

lavadas frecuentemente siguiendo los procedimientos de lavado de manos adecuados, sea más seguro que el uso de guantes. Si las sandías se manipulan con las manos desnudas, la documentación de los procedimientos de lavado de manos se debe efectuar según se indica anteriormente. Si se usan guantes, se debe documentar y seguir un procedimiento para el uso de guantes. Las siguientes indicaciones se aplican a todos los operadores de servicios de comida / de venta minorista que manipulan sandías.

- a) Guantes desechables
  - i. Se recomienda la utilización de guantes desechables de uso único para el contacto de las manos con las sandías.
  - ii. Las manos se deben lavar antes de ponerse los guantes.
  - iii. Se pueden utilizar antisépticos para manos, pero no como sustitutos del adecuado lavado de manos.
  - iv. Los guantes desechables deben cambiarse luego de las comidas, de fumar, de usar los retretes, de cualquier proceso que requiera la manipulación de materiales distintos de sandías o cuando los guantes se rompan, se ensucien o se contaminen de otro modo.
  - v. Si se usan guantes, deben ser guantes de vinilo. Los guantes de látex se consideran un riesgo alérgico y no se deben utilizar.
- b) Guantes Reutilizables
  - i. Los guantes reutilizables no están autorizados para el contacto de las manos con las sandías listas para comer en las operaciones de servicios de comida / de venta minorista. Cuando se utilicen guantes, solamente se permitirá el uso de guantes desechables de uso único.

## **8. Lavado y Separación de Productos Defectuosos**

Para evitar que los microorganismos del exterior se infiltren en el interior de las sandías durante el lavado en un tanque de vaciado o de inmersión, asegurarse de que la temperatura del agua sea, al menos, 10 °F mayor que la temperatura interna de la sandía.

- a) Para evitar el crecimiento de bacterias durante las operaciones de corte, de rodajas o de dados, se deben tomar las siguientes precauciones:
  - ii. Las sandías enteras deben estar libres de signos obvios de suciedad y daños en la corteza, como perforaciones, cortes o roturas.
- b) Se deben lavar las sandías antes de cortarlas mediante cualquiera de las siguientes opciones:

- i. Agua corriente continua o
- ii. Si se usan químicos para lavar las sandías, deben utilizarse según las instrucciones del fabricante que figuran en la etiqueta, en relación con la concentración y el tiempo de contacto recomendados.
- iii. No se recomienda remojar las sandías ni guardarlas en agua estancada.

#### **9. Almacenamiento de Sandías en Trozos / Rebanadas / Dados o Reempacadas**

- a) Luego del corte, las sandías se deben refrigerar y mantener a una temperatura de  $\leq 41$  °F, según las recomendaciones del Código Alimentario.
- b) Las sandías cortadas se deben almacenar en un recipiente cubierto y por encima de otros elementos que puedan provocar contaminación.
- c) Las sandías se deben almacenar sin tocar el suelo de una forma que evite la contaminación cruzada por productos alimenticios crudos o por condiciones antihigiénicas.
- d) Las sandías cortadas que se conserven durante un plazo mayor a 24 horas deben indicar la fecha o el día en que el alimento se debe consumir en las instalaciones, venderse o desecharse.

#### **10. Exhibición de Sandías en Trozos para el Consumidor Final**

- a) Mantener las sandías cortadas a una temperatura de  $\leq 41$  °F durante la exhibición.
- b) Si el tiempo se usa únicamente como control de salud pública y está permitido por su autoridad reguladora de licencias, se deben preparar procedimientos escritos con anticipación, que se mantendrán en el establecimiento de los alimentos y se pondrán a disposición de la autoridad regulatoria ante su solicitud. Consultar la edición vigente del Código Alimentario para obtener detalles de la exhibición de sandías cortadas o en rodajas sin control de temperatura.

#### **11. Exhibición de Sandías Enteras para el Consumidor Final**

- a) Las sandías enteras deben estar libres de signos obvios de suciedad y daños en la corteza, como perforaciones, cortes o roturas.

#### **12. Mantenimiento de Registros y Posibilidad de Rastreo**

- a) Todos los niveles de la cadena de suministro de la sandía deben mantener la posibilidad de rastreo

consistente con, al menos, un paso hacia adelante y un paso hacia atrás, así como respetar los requisitos de mantenimiento de registros. Las operaciones de distribución directa a los consumidores y a servicios de comida deben mantener registros de compra que facilitarán la posibilidad de rastreo.

- b) La capacidad de cada una de las instalaciones para cumplir con el requisito anterior (12.a) se debe verificar, al menos, una vez por año. Se debe mantener un registro de esta verificación en el archivo.
- c) Todos los registros que se recomiendan en esta sección se deben mantener durante, al menos, dos años y deberán ser de fácil acceso.
- d) Reconocer que las sandías se pueden combinar en el lugar de exhibición; en caso de una retirada, todos los lotes de un lote combinado podrían verse afectados.