

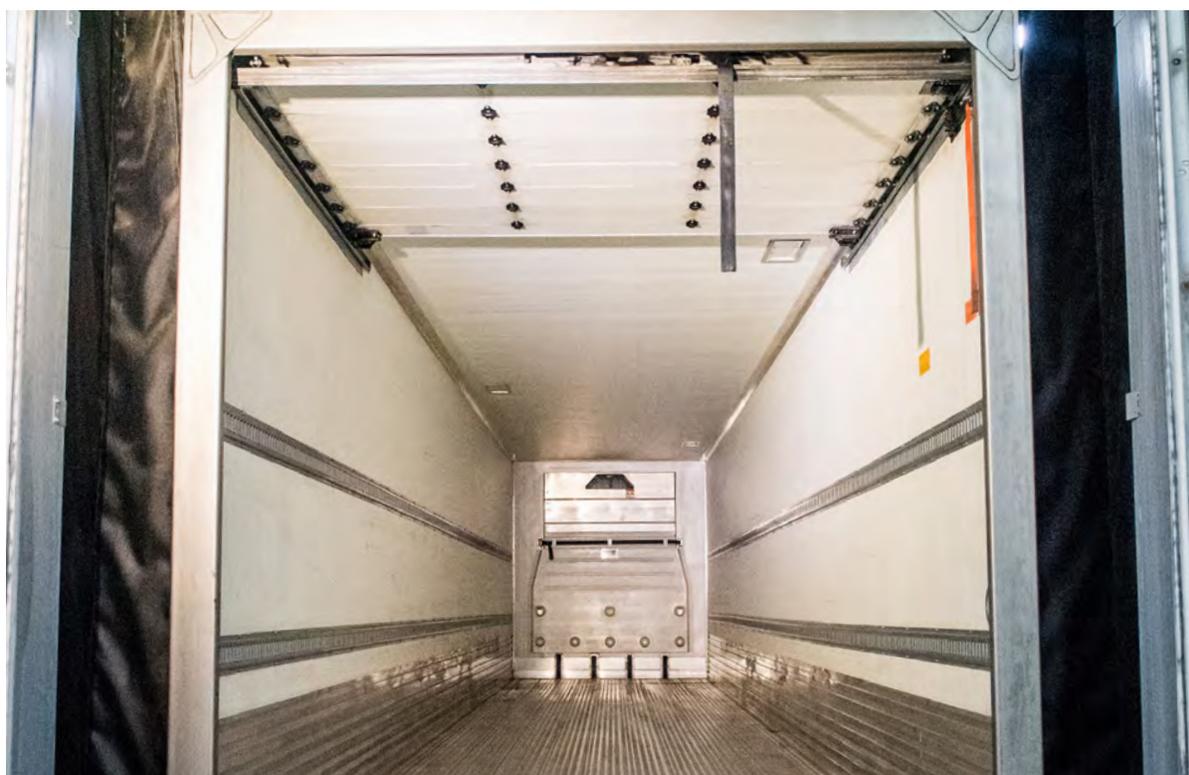
TRANSPORTE

03 GUÍA DE MEJORES PRÁCTICAS



TRANSPORTE

Esta sección corresponde al transporte de fruta por carretera dentro de los Estados Unidos. No incluye el transporte de fruta importada en contenedores desde el país de origen al puerto de entrada, pero toma en consideración las condiciones térmicas y atmosféricas existentes dentro de dichos contenedores.



El transporte de la fruta es muy importante para la calidad final de la fruta. La operación de transporte es compleja debido a que puede involucrar distancias cortas con múltiples paradas para la carga y descarga, o trayectos de larga distancia intercontinentales que duran varios días. El transporte puede ser desde el origen de planta de empaque hasta centros de distribución, a puntos de ventas al por menor, o desde puertos de aterrizaje para fruta importada, o el transbordo de fruta en la frontera entre México y Estados Unidos en el caso de fruta de origen mexicano. Por lo tanto, son muchos los parámetros que deben considerarse, y el manejo óptimo de la fruta tendrá que considerar distintas situaciones, pero de igual manera se debe asegurar el mantenimiento de la cadena del frío para impedir la maduración prematura, así como la pérdida de vida de anaquel y calidad.

La principal inquietud respecto de la calidad y el manejo de la fruta durante el transporte es el mantenimiento de la temperatura y la selección correcta de temperatura.

Antes de realizar la carga, el camión debe ser refrigerado a la temperatura de embarque. Esto debe verificarse y documentarse tanto por el chofer como por la persona responsable por autorizar la carga de la fruta.



- La temperatura de embarque debe estipularse por la planta de empaque si la fruta se está cargando en una planta de empaque.
- Si la fruta es importada, se debe utilizar la temperatura de embarque original definida por la planta de empaque.
- Si la fruta se carga en instalación de preempacado o de maduración, la instalación debe definir la temperatura de transporte.

Después de la inspección y aceptación del camión de conformidad con los requerimientos legales, incluyendo los que corresponden a las reglamentaciones de inocuidad alimentaria (consulten los requerimientos que se disponen en la ley de modernización de la inocuidad alimentaria), con verificación tanto por el chofer como por la persona responsable por autorizar la carga de la fruta, se puede efectuar el proceso de carga del camión. Deben asegurar que las tarimas se cargan de acuerdo con el principio de “primero que entra, último que sale”, lo cual es de particular importancia si la fruta se está enviando a más de un solo destino.



En plantas de empaque, centros de transferencia de fruta (frontera México-Estados Unidos), y centros de distribución con muelles de carga y descarga, en las áreas de retención refrigeradas, los camiones deben estar posicionados correctamente de tal manera que se mantiene el sello entre puerta y muelle con la finalidad de mantener la temperatura de la fruta.

El mantenimiento de la cadena del frío en fruta importada es más complejo, debido a que depende en gran medida del tiempo requerido por la autoridad aduanera y USDA/APHIS para inspeccionar y autorizar la fruta. Esto incluye la fruta mexicana que, aunque en teoría es transferida a través de áreas de retención y almacenamiento con temperatura controlada, de igual manera puede estar sujeta a demoras e interrupciones en la cadena del frío. El objetivo, en el caso de fruta importada, es descargar los contenedores (o camiones, en el caso de fruta mexicana) y transferirla a instalaciones de almacenamiento o directamente al transporte lo más pronto posible, y con el menor grado de interrupción de la cadena del frío posible. Existe la posibilidad de que una interrupción en la cadena del frío resultará en el calentamiento de algunas frutas, particularmente las que están posicionadas en las cajas externas de las tarimas. De ser posible, la fruta debe refrigerarse de nuevo, pero cuidadosamente para asegurar que no se aplica aire excesivamente frío. Bastará con que se realice el enfriamiento estático en un cuarto de retención refrigerado, o en el camión.

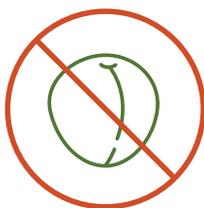
En el caso de fruta importada que llega a puertos de Estados Unidos en contenedores (como de Perú o Chile), es sumamente importante asegurar la mínima disrupción posible en la cadena del frío. Los contenedores necesitan retener la refrigeración hasta que la fruta se descargue por completo, de modo que en los puntos donde la fruta debe removerse para someterse al proceso de inspección, se debe minimizar cualquier interrupción que ocurra en la cadena del frío.

En los casos de transporte de trayecto largo, las tarimas deben cargarse de tal manera que se asegure el movimiento de aire a través de la fruta. Por lo tanto, las tarimas deben cargarse en forma bien apretada o, si el camión no está lleno, se debe restringir el movimiento de aire para que solo se pueda mover a través de las tarimas de fruta.

De ser posible, la fruta del aguacate no debe transportarse con ningún otro producto agroalimentario. Esto es indispensable para el transporte de larga distancia. En el caso de distancias cortas, como del centro de distribución a la tienda minorista, esto es menos importante o factible, pero se debe limitar en la medida que sea posible. El aguacate no debe ser transportado con productos que producen etileno (como las manzanas, duraznos, nectarinas, plátanos, melones, y kiwi), aunque los cítricos, como fruta no climatérica, se consideran generalmente seguros.



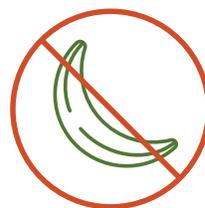
Manzanas



Duraznos



Nectarinas



Plátanos



Melones



Kiwi

Para asegurar que no hay interrupciones en la cadena del frío, la unidad de refrigeración jamás se puede apagar. La temperatura adentro de los camiones puede incrementar rápidamente sin la refrigeración, especialmente durante el verano.

La descarga en el destino debe realizarse de tal manera que se minimiza la interrupción de la cadena del frío.

ACCIONES

RECOMENDADAS

TRANSPORTE

- Verificar que el camión cumple con los requerimientos
- Refrigerar hasta que tenga la temperatura de transporte
- Certificar que los registros de temperatura son correctos
- Realizar la carga asegurando la máxima eficiencia y el menor potencial para interrupciones en la cadena del frío, particularmente si las tarimas serán descargadas en más de un sitio
- No se debe transportar el aguacate con ningún otro producto, a no ser que sea para distancias cortas, y eviten el transporte compartido con productos que producen etileno