

4.3 CONDICIONES DEL TRANSPORTE

Algunas condiciones que debe reunir el transporte son las siguientes:

- Cargar y descargar los productos de los diferentes medios que se utilizan sin golpearlos.
- Los empaques deben estar bien arrumados y ajustados para que los productos no sufran golpes.
- La suspensión de los vehículos debe estar en buen estado.
- Viajar con el producto en horas frescas del día o en la noche.
- Mantener los vehículos en buenas condiciones mecánicas.
- Lavar y desinfectar los vehículos y mantenerlos con buenas condiciones higiénicas.
- Mantener los vehículos cubiertos durante el transporte preferiblemente con materiales aislantes del calor o que reflejen la radiación solar (carpas blancas).

4.4 RECOMENDACIONES

- Evitar en el cargue y descargue de los vehículos, golpes bruscos en los empaques.
- No exponer la fruta a la lluvia ni al sol cuando se espera el transporte (figura 4.2).
- Para la recolección se debe contar con personal especializado en el conocimiento y tratamiento de la fruta.

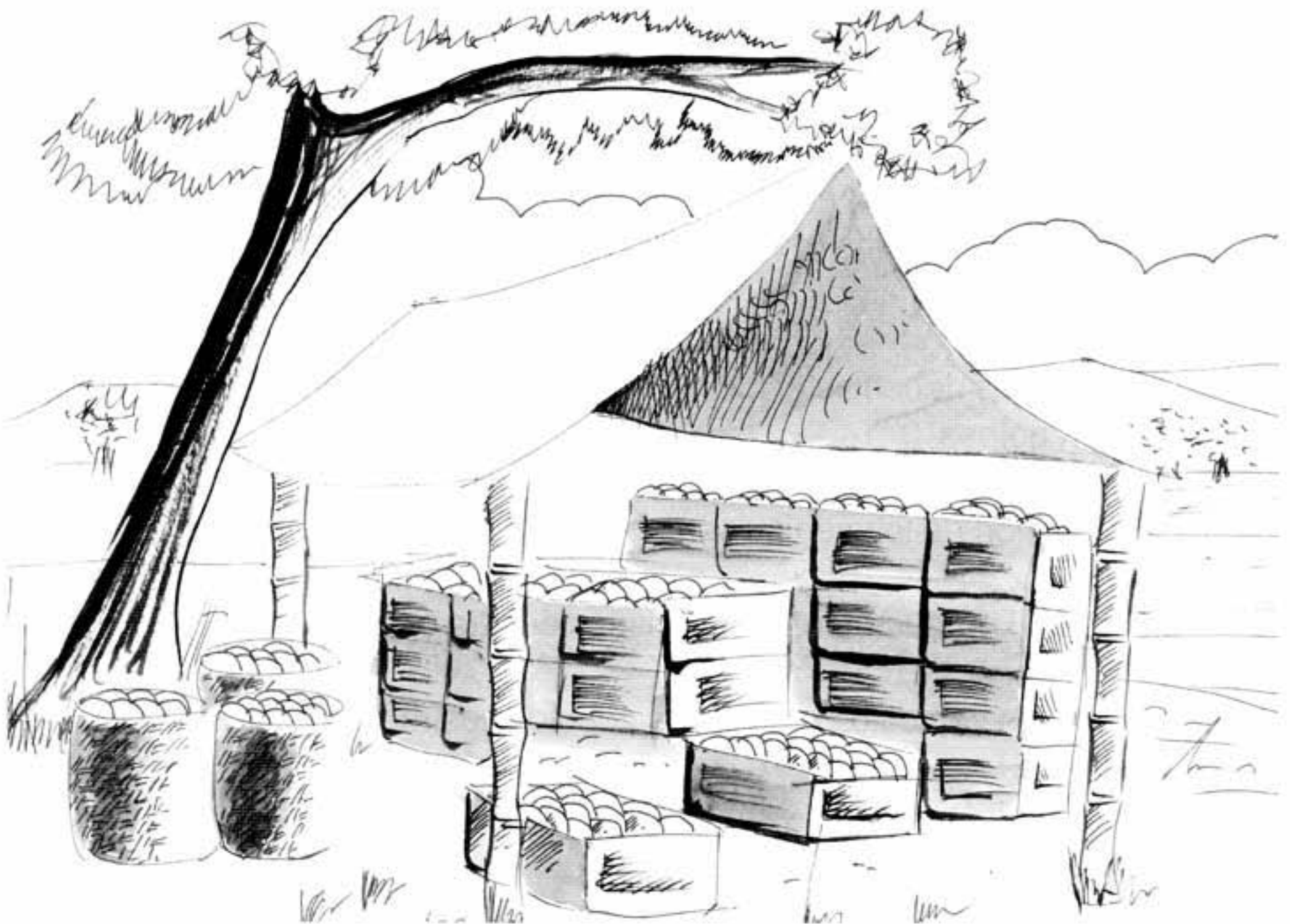


Figura 4.2 Ramada en una finca con frutos de borojón protegidos del sol y la lluvia.

- Debe utilizarse la máxima capacidad de los vehículos para evitar que los empaques se muevan y provoquen movimientos en las unidades durante el transporte.
- Transporte preferiblemente el borojón en estado “hecho”, que corresponde al color 1 porque si transporta el producto con un grado de madurez mayor, aumentan las pérdidas por el rompimiento de los frutos.
- Procure utilizar películas plásticas calibre 1 selladas herméticamente en cada una de las unidades. Se justifica ya que permite una excelente maduración del fruto, logrando así pérdidas mínimas de humedad y el transporte de los frutos verdes (fisiológicamente maduros) conservando las características fisicoquímicas.
- En lo posible trate de transportar el borojón en canastillas plásticas o cajas de madera, así el producto conserva mejor su calidad.

4.5 ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de los productos agrícolas tiene como finalidad conservar la calidad de los excedentes de producción para regular la oferta ó también reunir producto hasta que su volúmen justifique el transporte.

Para almacenar el borojón es necesario considerar las características y los cambios fisiológicos que se puedan presentar durante el almacenamiento con base en las condiciones ambientales, temperatura y humedad relativa; además del tiempo de conservación, la infraestructura de que se dispone y el movimiento del mercado.

Para obtener mayor eficiencia durante el almacenamiento, coseche el borojón en las horas frescas del día para aprovechar una temperatura baja del producto. Coloque los frutos ya cosechados en un sitio fresco y sombreado cubierto para protegerlo de los rayos directos del sol y de las lluvias.

■ Justificación y funciones del almacenamiento

Debido a que el borojón es un producto perecedero se hace necesario proporcionarle un adecuado almacenamiento y así evitar pérdidas del producto.

Cuando no se tienen cuidados necesarios durante el almacenamiento el borojón es susceptible de ser atacado por microorganismos que hacen que el producto pierda calidad y por lo tanto no sea aceptado en el mercado.

■ Funciones

1. Mantener la calidad.
2. Prolongar la vida útil.
3. Aumentar las oportunidades para el mercadeo.

4. Lograr mejores precios.
5. Reducir las pérdidas post-cosecha.

4.5.1 Almacenamiento a temperatura ambiente.

Este tipo de almacenamiento consiste en el aprovechamiento de las condiciones normales del clima en la región como medio básico y sencillo para la conservación del producto. En temperatura ambiente de clima cálido es posible almacenar solo aproximadamente una semana.

4.5.2 Almacenamiento refrigerado

Un sistema refrigerado debe proporcionar la temperatura y la humedad relativa óptima para eliminar el calor de respiración, disminuir la tasa de respiración, evitar la deshidratación rápida, disminuir la rata de crecimiento de microorganismos y en general disminuir la velocidad de todos los procesos biológicos que deteriora el borojón.

Según investigaciones realizadas por la Universidad INCA de Colombia - Facultad de Alimentos - Bogotá, las condiciones de almacenamiento fueron entre 10 - 15 °C y la humedad relativa entre el 85% a 90%.

Condiciones para un almacenamiento

Hay ciertas condiciones o aspectos a considerar para hacer un almacenamiento sencillo de borojón en la finca.

1. Disponer de un lugar cubierto o techado para impedir la incidencia directa de los rayos del sol y de la lluvia.
2. Tener instalado un tanque con un flujo de agua para lavar el producto y disminuir la temperatura del producto.

3. Tener a disposición bolsas plásticas de calibre 1 y tamaño 12x35 cm para envolver el producto.
4. Disponer de los empaques necesarios para empacar el producto (canastillas, empaques de madera o cajas de cartón).
5. Mantener bien aseado el lugar, desinfectándolo frecuentemente con hipoclorito de sodio o calcio.
6. Disponer de mesas lo suficientemente cómodas para que las personas puedan trabajar adecuada y eficientemente.
7. Tener a disposición un ventilador para mantener las condiciones adecuadas de almacenamiento.

4.5.3 Almacenamiento de la materia prima para su conservación e industrialización

Cada vez más el mercado del borojón nos está indicando la necesidad de su procesamiento por las condiciones actuales de precio y la disponibilidad que se tiene de obtener un producto con grandes posibilidades para ser comercializado.

El borojón en su estado maduro es una fruta perecedera que presenta alteraciones de diversa índole en un tiempo corto, exige por lo tanto condiciones especiales de conservación, almacenamiento e industrialización.

Según Velasco (s.f): En intervalos de temperatura que van entre 20 - 35°C y 75 - 85% de humedad relativa, se almacenaron borojones en estado hecho con diferentes empaques y condiciones, se les determinó el peso, desarrollo de madurez, crecimiento de microorganismos y se concluyó que su proceso de maduración bajo esas condiciones dura entre 25 y 30 días.

Una vez el producto se encuentra maduro (color sepia), se procede a despulpar con el fin de prolongar la vida útil, ya despulpado se somete a los procesos para obtener diferentes subproductos.