

Jefatura de Desarrollo Nutricional

Datos generales

No. ETC: 25

Revisión: A

Fecha: Diciembre 13, 2024.

Nombre del producto: Pera

Descripción: Los perales son árboles de la familia de las rosáceas y en su mayoría caducifolios. Tienen troncos erectos y grises, sus hojas son ovaladas de hasta 10cm con una línea verde oscura brillante, y sus flores son blancas. El fruto es la pera (*Pyrus communis*) es caroso en forma de bombilla; su cáscara es lisa de color verde, amarillo, café o rojizo, ligeramente apastelado y con contenido celulósico; la pulpa es blanca, verdosa, compacta y jugosa, pero ligeramente “harinosa” al paladar, de sabor dulce, aromática, con semillas pequeñas, cafés, semiplanas y duras.

Normas de referencia y/o bibliografía:

1. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2018). Pera: fruta jugosa, refrescante y nutritiva. <https://www.gob.mx/siap/articulos/pera-fruta-jugosarefrescante-y-nutritiva>
2. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP]. (2021). Panorama Agroalimentario 2021. <https://www.gob.mx/siap/documentos/panoramaagroalimentario-2021>
3. NMX-FF-061-SCFI-2003 Productos agrícolas no industrializados para consumo humano- fruta fresca - manzana (*Malus pumila* Mill) - (*Malus domestica* Borkh) – Especificaciones.
4. Norma General para los Contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos CXS-193-1995, enmendada en 2019.
5. COFEPRIS. Consulta de Registros Sanitarios de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y LMR. <http://siipris03.cofepris.gob.mx/Resoluciones/Consultas/ConWebRegPlaguicida.asp>
6. López, A. (2003). Manual para la preparación y venta de frutas y hortalizas. Del campo al mercado. Capítulo 3 Almacenamiento. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). <http://www.fao.org/3/Y4893S/y4893s06.htm#bm06>
7. Parra-Coronado, A., Hernández, J. y Camacho-Tamayo, J. (2006). Comportamiento fisiológico de la pera variedad Triunfo de Viena (*Pyrus communis* L.) <https://doi.org/10.1590/S0100-29452006000100015>
8. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Producción mensual agrícola. https://nube.siap.gob.mx/avance_agricola/

Características físicas del empaque y embalaje

Contenido neto:	Pieza
Envase:	El envase debe estar fabricado de material sanitario, inocuo y resistente, que no reaccione con el alimento o altere sus características físicas, químicas, sensoriales y nutricionales.
Embalaje:	El embalaje, debe ser de material resistente que ofrezca la protección adecuada a los envases para impedir su deterioro al exterior, a la vez que facilite su manipulación, almacenamiento y distribución. El recipiente tendrá la capacidad para resguardar la totalidad de las piezas sin dejar espacios vacíos, cuyo movimiento provoque la ruptura o deterioro del alimento.
Transporte	El alimento debe ser transportado en caja cerrada, en condiciones que eviten su contaminación: por plagas o por cualquier contaminante físico, químico o biológico. Los vehículos deben estar limpios para evitar la contaminación durante el transporte.
Condiciones de almacenamiento	Se recomienda que en espacios alimentarios, el producto se almacene en equipos con temperatura máxima de 7°C. Se debe considerar que un almacenamiento prolongado del insumo puede afectar las características físicas y organolépticas del mismo, por lo que se recomienda utilizarlas de manera inmediata. De acuerdo con la literatura, las condiciones óptimas de almacenamiento de la pera son:

Jefatura de Desarrollo Nutricional

Temperatura	Humedad relativa	Vida de anaquel aproximada
-1.5°C a 0.5°C	90-95%	60 días - 210 días

El almacén debe encontrarse limpio, fresco y seco, evitando el contacto del producto con pisos, paredes, techos o superficies sucias. Evitar luz directa del sol sobre el producto.
El control de plagas es aplicable a todas las áreas del almacén, incluyendo el transporte. Se deben tomar medidas preventivas para reducir la infestación y con ello limitar el uso de plaguicidas. En caso de emplearlos, solo se permitirá el uso de aquellos autorizados por COFEPRIS para su aplicación en establecimientos donde se procesan alimentos.

Vida de anaquel:

El producto deberá conservarse en buen estado y sin cambios en sus propiedades sensoriales al menos 15 días a partir de la recepción en los almacenes del SEDIF, SMDIF o espacios alimentarios.

Características sensoriales

Color	Debe ser de color característico de la pera, uniforme y con suficiente intensidad.
Olor	Debe ser característico de la pera, exento de cualquier olor extraño o desagradable.
Aspecto	Sanas, bien desarrolladas, frescas y estar enteras. Forma de bombilla. Cáscara lisa.
Consistencia	Firme, sin zonas flácidas por pudrición.
Sabor	Debe ser característico de la pera, exento de cualquier sabor extraño o desagradable.

Requisitos mínimos

Estar enteras, de consistencia firme y aspecto fresco.
Sanas, exentas de podredumbre o deterioro, que les permita ser aptas para el consumo humano.
Exentas de coloración café en la pulpa y daño por congelamiento.
Exenta de daños por frío y mancha amarga.
Estar exentas de magulladuras pronunciadas.
Estar exentas de daños por plagas.
Estar limpias y prácticamente exentas de materia extraña visible
Exentas de humedad anormal, salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica.
Exentas de cualquier olor y/o sabor extraño.

Jefatura de Desarrollo Nutricional

Características de inocuidad

Contaminantes Químicos	Límite Máximo (mg/Kg)³
Plomo	Fruta: 0.1

Plaguicidas residuales

Los Límites Máximos Residuales (LMR) de plaguicidas son establecidos por la COFEPRIS, los cuales pueden ser consultados en el sitio: <http://siipris03.cofepris.gob.mx/Resoluciones/Consultas/ConWebRegPlaguicida.asp>

Procesos

Con el fin de garantizar la inocuidad y calidad de las hortalizas, el proveedor debe presentar la siguiente información para la aceptación de los insumos:

- Evidencias de aplicación de agroquímicos autorizados para el cultivo en caso de requerirlos durante la producción.
- Análisis de suelos que incluya metales pesados y multi-residuales de plaguicidas.
- Análisis de calidad de agua empleada para la producción.
- Aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas.

Criterio de aceptación/rechazo del producto

Concepto	Aceptación	Rechazo
Apariencia/ aspecto	Color, olor y aspecto, de acuerdo a las características sensoriales establecidas.	Color, olor y aspecto, diferente a las características sensoriales establecidas.
Envase	Íntegro. No debe presentar roturas, rasgaduras, fugas o evidencia de fauna nociva.	Rotos, rasgados, con fugas o evidencia de fauna nociva.
Condiciones de transporte	Vehículo limpio, ausente de malos olores, sin restos de alimentos y sin evidencia de plaga.	Vehículo sucio, con derrame de productos, presencia de malos olores o presencia de plaga.