

Jefatura de Desarrollo Nutricional

Datos generales

No. ETC: 25

Revisión: A

Fecha: Diciembre 13, 2024.

Nombre del producto: Chile morrón

Descripción: El chile es uno de los cultivos originarios de México y de los más importantes a nivel mundial. Culturalmente es un símbolo de identidad para los mexicanos, pero también ha tenido un gran impacto en la gastronomía internacional. Todos los chiles son del género *Capsicum* de la familia de las Solanáceas. El género *Capsicum* se conforma por 31 especies, pero solo cinco han sido domesticadas: *C. baccatum*, *C. chinense*, *C. pubescens*, *C. frutescens* y *C. annuum*. Esta última es la más importante, pues agrupa la mayor diversidad de chiles, cultivados o silvestres.

La planta tiene tallos erectos, herbáceos y ramificados de color verde oscuro; cuenta con un sistema de raíces que llega a profundidades de 0.70m a 1.20m, y lateralmente hasta 1.20m; la altura promedio es de 60cm. Las hojas son planas, simples y de forma ovoide alargada, y las flores son perfectas (hermafroditas) formándose en las axilas de las ramas; son de color blanco o púrpura.

El fruto, en donde se encuentran las semillas, es una baya hueca carnosa o semicartilaginosa, puede alcanzar distintos tamaños, desde poco menos de 1cm hasta 30cm de largo, y su forma va de lo redondo a lo alargado, en colores que oscilan de distintos tonos de amarillo y verde en estado inmaduro, a rojo y hasta café al madurar¹. Algunas variedades adquieren una curvatura con forme se acercan a la madurez.

En México, las variedades de mayor comercialización son: chilaca, de árbol, habanero, jalapeño, manzano, poblano y serrano, sin dejar a un lado el consumo de otras variedades comerciales.

Normas de referencia:

NMX-FF-021-2003. Productos alimenticios no industrializados para uso humano - bulbos. (*Allium Cepa* L.). Especificaciones Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP]. (2020). Panorama Agroalimentario 2020. <https://www.inforural.com.mx/wp-content/uploads/2020/11/Atlas-Agroalimentario-2020.pdf>

Noroeste 14% Sur-Sureste 0% Centro-Occidente 30% Noreste 43% Centro 13% **Producción de cebolla por región**¹¹⁹

Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos CXS 193-1995 enmendada en 2019.

COFEPRIS. Consulta de Registros Sanitarios de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y LMR. <http://siipris03.cofepris.gob.mx/Resoluciones/Consultas/ConWebRegPlaguicida.asp>

Fornaris, G. (2012). Conjunto Tecnológico para la Producción de cebolla. Clasificación, empaque y almacenamiento. *Estación Experimental Agrícola*. <https://www.upr.edu/eea/wp-content/uploads/sites/17/2016/03/13.-CEBOLLA-CLASIFICACION-EMPAQUE-Y-ALMACENAMIENTO-G.-Fornaris-v2012.pdf>

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>

Fornaris, G. (2012). Conjunto tecnológico para la producción de cebolla. Clasificación, empaque y almacenamiento. *Estación Experimental Agrícola*. <https://www.upr.edu/eea/wp-content/uploads/sites/17/2016/03/13.-CEBOLLA-CLASIFICACION-EMPAQUE-Y-ALMACENAMIENTO-G.-Fornaris-v2012.pdf>

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP]. (2021). Panorama Agroalimentario 2021. <https://www.gob.mx/siap/documentos/panorama-agroalimentario-2021>

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP]. (2021). Avance de siembras y Cosecha. https://nube.siap.gob.mx/avance_agricola/ Fecha de consulta: abril 2022.

Características físicas del empaque y embalaje

Contenido neto:

Pieza

Referencia: P-DAPV-DN-CSA-09

Revisión: A

Jefatura de Desarrollo Nutricional

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. Además, debe ofrecer la protección adecuada a las hortalizas para impedir su deterioro. Debe facilitar su manipulación, almacenamiento y distribución. El recipiente tendrá la capacidad para resguardar la totalidad de las piezas sin dejar espacios vacíos, cuyo movimiento provoque daños en el alimento.								
Embalaje:	Se debe usar 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. Los cambios bruscos de temperatura y humedad provocan condensación, incremento en la incidencia de enfermedades. De acuerdo con la literatura, las condiciones óptimas de almacenamiento del chile son: <table><tr><th>Temperatura</th><th>Humedad relativa</th><th>Vida de anaquel aproximada</th></tr><tr><td>5°C</td><td>95%</td><td>14 días6</td></tr></table> El área de almacenamiento 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.			Temperatura	Humedad relativa	Vida de anaquel aproximada	5°C	95%	14 días6
Temperatura	Humedad relativa	Vida de anaquel aproximada							
5°C	95%	14 días6							
Vida de anaquel:	El producto deberá conservarse por al menos 1 semana a partir de la entrega en los almacenes y/o centros de preparación.								

Características sensoriales

Color	De acuerdo con la variedad: Chile morrón: De verde claro a verde oscuro.
Consistencia	Firme, sin zonas flácida por pudrición.
Aspecto	Fresco, característico de la variedad. Cáscara lisa, brillante, libre de manchas y magulladuras.

Jefatura de Desarrollo Nutricional

	Forma cónica, cilíndrica, alargada o redonda, de acuerdo con la variedad.
Sabor	Característico de la hortaliza. Sin sabores extraños o desagradables.
Olor	Característico de la hortaliza, libre de olores desagradables. No se permiten olores a putrefacción, humedad o enmohecimiento.

Requisitos mínimos

Estar enteros, sanos, limpios y de consistencia firme.

Con o sin pedúnculo, siempre y cuando el corte sea limpio y sin daños en la piel adyacente.

Exentos de humedad exterior anormal.

Estar libres de descomposición o pudrición.

Exentos de daños por bajas y/o altas temperaturas.

Tolerancias

Categoría I	Chiles de buena calidad y característicos de la variedad.	Se permiten defectos leves en máximo 2.0% de la superficie del fruto, sin afectación del aspecto general del producto.
-------------	---	--

Características de inocuidad

Contaminantes Químicos	Límite Máximo (mg/Kg) ³
Cadmio	Hortaliza de bulbo: 0.1
Plomo	Hortaliza de bulbo: 0.05

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.



Especificación Técnica de Calidad (ETC)

F-DAPV-DN-CSA-21

Pág. 4 de 4

Jefatura de Desarrollo Nutricional

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	Integro. 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.