



Especificación Técnica de Calidad (ETC)

F-DAPV-DN-CSA-21

Pág. 1 de 4

Jefatura de Desarrollo Nutricional

Datos generales

No. ETC: 25

Revisión: A

Fecha: Diciembre 13, 2024.

Nombre del producto: Chayote

Descripción: Para fines de esta Especificación Técnica, el chayote se define como el fruto sin espinas de la planta *Sechium edule*, perteneciente a la familia Curcubitáceas. Esta hortaliza es el fruto de una planta trepadora con tallos robustos, hojas ovaladas o pentagonales y flores dispuestas en racimos. La planta puede ser aprovechada en su totalidad para consumo (raíz, hojas y puntas tiernas de las guías); sin embargo, el fruto en madurez hortícola o fisiológicamente maduro es el órgano principal de consumo.

Normas de referencia:

NMX-FF-047-SCFI-2003. Productos alimenticios no industrializados para uso humano. Hortaliza fresca.- chayote. (*Sechium edule*). Especificaciones. ICCA. (2016). Guía Técnica del Cultivo de Tayota (*Sechium edule*). <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/2978/BVE17058902e.pdf;jsessionid=D FDEA783DC9BCE85353B0EFFDDB19AB5?sequence=1>. Cadena-Iñiguez, J., Avendaño-Arrazate, C, Aguirre-Medina, J., Arévalo-Galarza, M., Cisneros-Solano, V, y Campos-Rojas, E. (2010). El chayote (*Sechium edule* (JACQ.) S.W., importante recurso fitogenético Mesoamericano. Agroproduktividad, 3(2), pp. 3-11. Avendaño, C., Cadena, J., Arévalo M., Campos, E., Cisneros V. y Aguirre, J. (2010). Las variedades del chayote mexicano, recurso ancestral con potencial de comercialización. Grupo Interdisciplinario de Investigación en *Sechium edule* en México. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/231856/Las variedades del chayot e mexicano.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/231856/Las_variedades_del_chayot_e_mexicano.pdf). 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>. Arévalo, M., Cadena, J., Romero, D. y Tlapal, B. (2011). GISEM: Rescatando y Aprovechando los Recursos Fitogenéticos de Mesoamérica: Chayote: Manejo Postcosecha. Grupo Interdisciplinario de Investigación en *Sechium edule* en México. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/231852/El chayote volumen 3.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/231852/El_chayote_volumen_3.pdf). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP]. (2021). Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta. <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>.

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. 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

Se recomienda que en espacios alimentarios el producto se almacene en equipos con temperatura

Referencia: P-DAPV-DN-CSA-09

Revisión: A

Jefatura de Desarrollo Nutricional

almacenamiento	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 calabacita son:		
	Temperatura5	Humedad relativa	Vida de anaquel aproximada
	10°C	85-90%	28 días
	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.		
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

Aspecto:	Fresco, característico de la verdura. Cáscara lisa, brillante, libre de manchas y magulladuras. Forma cónica o piriforme.
Olor:	Característico de la hortaliza, libre de olores desagradables. No se permiten olores a putrefacción, humedad o enmohecimiento.
Sabor:	Característico de la hortaliza. Sin sabores extraños o desagradables.
Color:	De acuerdo con la variedad, tonalidades de verde oscuro a verde claro, liso. Libre de ralladuras de color café pálido, signo de madurez fisiológica avanzado.
Consistencia:	Firme, sin zonas flácida por pudrición.

Requisitos mínimos

Estar enteros, sanos, frescos, limpios y de consistencia firme.
Exentos de señales visibles de germinación.
Exentas de humedad exterior anormal.
Estar libres de descomposición o pudrición.
Estar exentos de pulpa fibrosa, daños por bajas temperaturas y daños por el sol.

Tolerancias

Categoría Extra	Chayotes uniformes en cuanto a grado de madurez, coloración y tamaños.	Sin defectos, salvo aquellos superficiales leves en máximo 5%.
------------------------	---	---

Jefatura de Desarrollo Nutricional

Características de inocuidad

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

Perecibilidad

La intensidad respiratoria del chayote posterior a su cosecha es muy baja, además, no se registran daños considerables en esta hortaliza tras la exposición a etileno. En contraste, el chayote es susceptible a la marchitez o deshidratación, por lo que, para prologar su vida de anaquel es necesario conservar el producto a bajas temperaturas.

Los cambios que sufre el chayote cuando es conservado a temperaturas entre 20°C a 25°C se ilustran en la siguiente figura:



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.