



## Especificación Técnica de Calidad (ETC)

F-DAPV-DN-CSA-21

Pág. 1 de 3

### Jefatura de Desarrollo Nutricional

#### Datos generales

No. ETC: 25

Revisión: A

Fecha: Diciembre 31, 2025.

Nombre del producto: Ejote

**Descripción:** se entiende por ejote, como el frijol en vaina inmaduro perteneciente a la familia de las Papilionáceas del género y especie *Phaseolus vulgaris*. La palabra ejote proviene del náhuatl "exotl" que significa frijol verde, es una leguminosa originaria de México. La hortaliza proviene de una planta herbácea de tallos delgados y débiles, hojas trifoliadas que puede alcanzar una altura de 50 a 70cm. El fruto es una vaina verde, ligeramente curvada que se abre naturalmente cuando está madura. En el interior de las vainas se encuentran las semillas, las cuales pueden ser oblongas, ovales o redondeadas según la variedad. La cosecha de los ejotes se realiza cuando la vaina es succulenta, de color verde brillante y las semillas pequeñas y verdes.

#### Normas de referencia:

NMX-FF-019-1982. Productos alimenticios no industrializados para uso humano. Leguminosa. Ejote (*phaseolus vulgaris*). Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural [SADER]. (27 de agosto de 2016). El ejote tierno y sano. <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/el-ejote-tierno-y-sano>. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP]. (2020). Panorama Agroalimentario 2020. <https://www.inforural.com.mx/wpcontent/uploads/2020/11/Atlas-Agroalimentario-2020.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://siiipris03.cofepris.gob.mx/Resoluciones/Consultas/ConWebRegPlaguicida.asp>. Cantwell, M. y Suslow, T. (1998). Beans, Snap. Recommendations for Maintaining Postharvest Quality. <http://postharvest.ucdavis.edu/files/259441.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 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 del ejote son:

Referencia: P-DAPV-DN-CSA-09

Revisión: A



## Especificación Técnica de Calidad (ETC)

F-DAPV-DN-CSA-21

Pág. 2 de 3

### Jefatura de Desarrollo Nutricional

	Temperatura	Humedad relativa	Vida de anaquel aproximada
		5-7.5°C	95-100%
<p>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.</p> <p>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.</p>			
<b>Vida de anaquel:</b>	El producto deberá conservarse por al menos 1 semana a partir de la entrega en los centros de preparación.		

#### Características sensoriales

<b>Aspecto:</b>	Fresco, característico de la hortaliza. Vaina ligeramente curvada, lisa, brillante.
<b>Olor:</b>	Característico de la hortaliza, libre de olores desagradables. No se permiten olores a putrefacción, humedad o enmohecimiento.
<b>Sabor:</b>	Característico de la hortaliza. Sin sabores extraños o desagradables.
<b>Color:</b>	Verde, libre de manchas por pudrición o quemaduras de sol.
<b>Consistencia:</b>	Firme, sin zonas flácida por pudrición.

#### Requisitos mínimos

Estar enteros, sanos, frescos, limpios y de consistencia firme.

Exentas de humedad exterior anormal.

Estar libres de descomposición o pudrición.

#### Tolerancias

Calidad México 1	Máximo un defecto menor por vaina.	Ejote con raspaduras, rozaduras, costras, manchas o quemaduras de sol superficiales en máximo 0.8cm <sup>2</sup> de área.
------------------	------------------------------------	---

#### Características de inocuidad

Contaminantes Químicos	Límite Máximo (mg/Kg)
Cadmio	Hortaliza leguminosa: 0.1
Plomo	Hortaliza leguminosa: 0.1

Referencia: P-DAPV-DN-CSA-09

Revisión: A

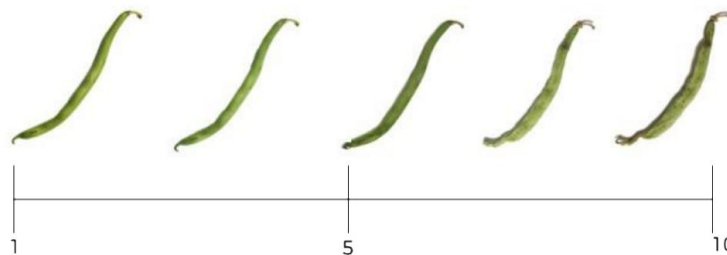
### Jefatura de Desarrollo Nutricional

#### 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

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



Tiempo (días)

Fuente: SEDIF Hidalgo, 2022.

#### 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
<b>Apariencia/ aspecto</b>	Color, olor y aspecto, de acuerdo a las características sensoriales establecidas.	Color, olor y aspecto, diferente a las características sensoriales establecidas.
<b>Envase</b>	Integro. No debe presentar roturas, rasgaduras, fugas o evidencia de fauna nociva.	Rotos, rasgados, con fugas o evidencia de fauna nociva.
<b>Condiciones de transporte</b>	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.