



NORMA MEXICANA

NMX-FF-029-SCFI-2010

**PRODUCTOS ALIMENTICIOS NO INDUSTRIALIZADOS
PARA CONSUMO HUMANO - FRUTA FRESCA – PLÁTANO
O BANANO (*Musa* AAA, SUBGRUPO CAVENDISH) -
ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE ENSAYO (CANCELA
A LA NMX-FF-029-SCFI-1995)**

**NON INDUSTRIALIZED FOOD PRODUCTS FOR HUMAN
CONSUMPTION - FRESH FRUIT – BANANA (*Musa* AAA,
SUBGROUP CAVENDISH) - SPECIFICATIONS
AND ASSAYS**



PREFACIO

En la elaboración de esta norma mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y PECUARIOS (CTNNPAP)
- CONSEJO NACIONAL MEXICANO DE PRODUCTORES DE PLÁTANO, A.C.
- CONSEJOS ESTATALES DE PRODUCTORES DE PLÁTANO
- COMITÉ SISTEMA-PRODUCTO PLÁTANO NACIONAL, A.C.
- COMITES SISTEMAS-PRODUCTO PLÁTANO ESTATALES
- COORDINADORA NACIONAL DE LAS FUNDACIONES PRODUCE, A.C.
- FUNDACIÓN PRODUCE COLIMA, A.C.
- INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C.
- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.
Dirección General de Fomento a la Agricultura.
Delegaciones Estatales de la SAGARPA en los estados de Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Veracruz.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA.
Dirección General de Normas
- UNIÓN AGRÍCOLA REGIONAL DE PRODUCTORES DE PLÁTANO DE LA SIERRA DE TABASCO.



ÍNDICE DEL CONTENIDO

Número del capítulo		Página
0	INTRODUCCIÓN	1
1	OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN	2
2	REFERENCIAS	3
3	DEFINICIONES	4
4	CLASIFICACIÓN	7
5	ESPECIFICACIONES	7
6	TOLERANCIAS	12
7	MUESTREO	13
8	MÉTODOS DE PRUEBA	13
9	MARCADO, ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE	14
10	VIGENCIA	16
11	BIBLIOGRAFÍA	16
12	CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	17
	APENDICE INFORMATIVO A Principales clones del Subgrupo Cavendish	18



NORMA MEXICANA

NMX-FF-029-SCFI-2010

**PRODUCTOS ALIMENTICIOS NO INDUSTRIALIZADOS
PARA CONSUMO HUMANO - FRUTA FRESCA – PLÁTANO
O BANANO (*Musa* AAA, SUBGRUPO CAVENDISH) -
ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE ENSAYO (CANCELA
A LA NMX-FF-029-SCFI-1995)**

**NON INDUSTRIALIZED FOOD PRODUCTS FOR HUMAN
CONSUMPTION - FRESH FRUIT – BANANA (*Musa* AAA,
SUBGROUP CAVENDISH) - SPECIFICATIONS
AND ASSAYS**

0 INTRODUCCIÓN

Las Musáceas comestibles son el cuarto cultivo más importante del mundo, después del arroz, el trigo y el maíz. Además de ser considerado un producto básico y de exportación, constituye una importante fuente de empleo e ingresos en numerosos países en desarrollo entre ellos México.

Los bananos y plátanos son plantas originarias del sureste de Asia y el archipiélago Malayo. Quedan comprendidos dentro de las Monocotiledóneas. Pertenecen a la familia botánica Musáceas y ésta a su vez está constituida por los géneros *Musa* y *Ensete*.

El género *Ensete* se reproduce por semilla, es de uso ornamental y hábitat subtropical y el género *Musa* está formado por cuatro secciones: Australimusa, Callimusa, Rhodochlamys y Eumusa.

La Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía aprobó la presente norma, cuya declaratoria de vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el:

La sección Eumusa es la de mayor importancia económica y difusión geográfica, ya que en ella se incluyen los bananos y plátanos comestibles. En esta sección, las especies silvestres *Musa acuminata* y *Musa balbisiana* son las más importantes porque por hibridación y poliploidía dieron origen a los plátanos y bananos cultivados, los cuales se clasifican modernamente en grupos que indican la contribución genotípica y el grado de ploidía con que está constituido cada clon o cultivar.

Por conveniencia se denomina con la letra "A" a las características semejantes a *M. acuminata* y con "B" a las *M. balbisiana*. La poliploidía en los genomas se presenta con la repetición de letras. El grupo principal es el triploide de *acuminata* (AAA) que contiene los clones comerciales más difundidos, cultivados y consumidos como fruta fresca (véase apéndice informativo A).

En México se aplica colectivamente el término de "plátano" a cualquier fruta comestible del género *Musa*, seguido de la especificación del nombre local de la variedad clonal a la cual se hace referencia en específico. Por conveniencia práctica en la mayoría de los países productores de musáceas y en casi todos los países consumidores fuera de los trópicos, se reconoce con claridad las diferencias en nomenclatura entre los términos "plátano" y "banano".

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma mexicana aplica específicamente para las variedades comerciales de plátanos (bananos) obtenidos de *Musa* spp Subgrupo Cavendish y sus mutantes clonales intermedios, en estado verde para ser consumidos en estado fresco que se producen o comercializan en el territorio nacional, después de su acondicionamiento y envasado. Se excluyen los plátanos de los Subgrupo Plantain (AAB), Bluggoe (ABB), Sucrier (AA) y Morados (AAA), entre otros.

Para efectos de la presente norma mexicana se entenderá como sinónimos a los términos "plátano Cavendish" o "banano Cavendish".



2 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de la presente norma mexicana se deben consultar las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas:

- | | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOM-008-SCFI-2002 | Sistema General de Unidades de Medida. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002. |
| NOM-051-SCFI-1994 | Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 1996. |
| NOM-068-FITO-2000 | Por la que se establecen las medidas fitosanitarias para combatir el moko del plátano y para prevenir su diseminación. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de abril de 2000. |
| NMX-FF-006-SCFI-1982 | Productos alimenticios no industrializados para uso humano – Fruta Fresca - Terminología. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de junio de 1982. |
| NMX-FF-009-SCFI-1982 | Productos alimenticios no industrializados para uso humano – Fruta fresca - Determinación del tamaño en base al diámetro ecuatorial. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de junio de 1982. |
| NMX-FF-067-SCFI-1988 | Hortaliza en estado fresco – Determinación del tamaño en base a su longitud – Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de noviembre de 1988. |



NMX-Z-012/1-1987

Muestreo para la inspección por atributos. Parte 1: Información general y aplicaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.

NMX-Z-012/2-1987

Muestreo para la inspección por atributos. Parte 2: Métodos de muestreo, tablas y gráficas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.

NMX-Z-012/3-1987

Muestreo para la inspección por atributos. Parte 3: Regla de cálculo para la determinación de planes de muestreo. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 1987.

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de la presente norma mexicana deben consultarse las definiciones establecidas en la norma mexicana NMX-FF-006-SCFI-1982 (véase 2 Referencias), además de complementarse con las que se indican a continuación:

3.1 Acondicionamiento:

Tratamiento que se le da al producto para mejorar su apariencia, darle resistencia al manejo poscosecha y alargar su vida útil.

3.2 Ápice:

Parte de la fruta opuesta al sitio de localización del pedicelo, es decir, la punta.

3.3 Calibre ó diámetro:

Equivalente al diámetro de la fruta individual medido en la parte media de su longitud, en la hilera externa de las manos del racimo y/o gajos (clúster) de la fruta clasificada.

NOTA 1: Es de relevancia indicar que coloquialmente en el medio nacional se le conoce también como **grado**.

3.4 Corona:

Cojinete donde se insertan los pedicelos de los dedos al ráquis del racimo.

3.5 Cultivares:

Variedades clonales del Subgrupo Cavendish (Musa AAA) aceptadas en el mercado nacional e internacional para el comercio de fruta fresca. Son de particular interés las variedades **Enano Gigante, Williams y Valery** (véase apéndice informativo A).

3.6 Dedo:

Es el nombre que recibe el fruto presentado de manera individual.

3.7 Desmanille o desmane:

Es la separación de las "manos" o "pencas" del racimo para poder clasificarlas en tamaño y calidad.

3.8 Gajo:

Es el conjunto de varios frutos o dedos fraccionados de una mano durante la selección de la fruta (generalmente de 3 a 10) insertos en su propio segmento de corona y que constituyen la célula básica para el empaque de la fruta. Es conocido en el ambiente bananero internacional como "clúster".

3.9 Madurez fisiológica:

Grado y edad de la fruta en su estado verde y firme donde se ha acumulado la cantidad máxima de almidones los cuales son susceptibles, en condiciones apropiadas, de seguir transformándose en azúcares y alcanzar la madurez de consumo.

La madurez fisiología para la cosecha del banano tiene que ver con los tiempos de tránsito de la fruta y la estacionalidad del clima.

3.10 Madurez de consumo:

Estado fisiológico en el cual la fruta presenta las características físicas, químicas y sensoriales apropiadas para ser consumida.

3.11 Mancha de madurez:

Desorden fisiológico provocado por un crecimiento mayor de la pulpa con respecto a la cáscara que genera rompimiento celular y manchas amarillentas, de diferente tamaño e intensidad, generalmente ubicadas en los lomos de los dedos individuales. No se encuentra asociada necesariamente al inicio del climaterio en la fruta.

3.12 Mancha roja:

Daño ocasionado por varias especies de Trips que extraen (chupan) el látex de la cáscara generando áreas de color pardo de diferente grado de intensidad, generalmente entre los dedos, cerca del pedicelo.

3.13 Mano:

Son los grupos naturales de frutos que conforman un racimo. Se pueden definir comercialmente como el conjunto de varios frutos o dedos del banano, insertos en una corona que no ha sido fraccionada.

3.14 Plátano:

Término colectivo utilizado en México para denominar cualquier fruto comestible y no comestible del género *Musa* seguido de la denominación específica local de la variedad. Se aplica internacionalmente para agrupar todas las variedades del género *Musa* que por costumbre se consumen cocinadas.

3.15 Pedicelo o Pedúnculo:

Parte basal del dedo individual que une a la corona de la mano y/o gajo; se le conoce coloquialmente como "cuello".

3.16 Racimo:

Conjunto de frutos individuales agrupados en manos las cuales se encuentran insertadas en forma helicoidal en un vástago o raquis; botánicamente es un racimo de racimos.

3.17 Variedad:

Término hortícola utilizado en la producción de musáceas para designar y distinguir la diversidad de formas y tipos de plantas y frutos del género *Musa* propagadas en forma vegetativa (vía asexual) que se cultivan y se consumen comercialmente. Botánicamente se consideran clones y aunque existen prototipos bien definidos, pueden encontrarse formas intermedias de valor agronómico.

4 CLASIFICACIÓN

El producto objeto de esta norma se clasifica en las categorías de calidad siguientes:

- Categoría Extra
- Categoría I
- Categoría II

5 ESPECIFICACIONES

5.1 Especificaciones generales

5.1.1 En cualquiera de sus categorías y sin perjuicio de las disposiciones especiales establecidas para cada una de las tolerancias admitidas, los plátanos (bananos) tienen que cumplir las siguientes:

- a) estar enteros (tomando el dedo como referencia);
- b) estar sanos, deberán excluirse los productos afectados por podredumbre o deterioro que hagan que no sean aptos para el consumo;
- c) estar limpios, y prácticamente exentos de cualquier materia extraña visible;

- d) estar prácticamente exentos de plagas que afecten al aspecto general del producto;
- e) estar prácticamente exentos de daños causados por enfermedades;
- f) estar exentos de humedad externa anormal, salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica;
- g) estar exentos de cualquier olor y/o sabor extraños;
- h) ser de consistencia firme;
- i) estar exentos de daños causados por bajas temperaturas;
- j) estar prácticamente exentos de magulladuras;
- k) estar exentos de malformaciones o curvaturas anormales de los dedos;
- l) estar sin pistilos;
- m) estar con el pedicelo intacto, sin estar doblados ni dañados por hongos o deshidratados.

Además, las manos y los gajos deberán incluir lo siguiente:

- a) Una porción suficiente (alta y plana) de corona de color normal, sano y exento de contaminación por hongos;
- b) Un pedicelo de corte limpio, recto y sin rasgaduras.

5.1.2 El desarrollo y condición de los plátanos (bananos) deberán ser tales que les permitan:

5.1.2.1 Alcanzar el grado apropiado de madurez fisiológica, de conformidad con las características peculiares de la variedad.

5.1.2.2 Soportar el transporte y la manipulación.

5.1.2.3 Llegar en estado satisfactorio al lugar de destino, de forma que puedan madurar satisfactoriamente.

5.2 Especificaciones microbiológicas

Los plátanos o bananos Cavendish deben ser procesados y empacados en instalaciones limpias y aseadas que reciban mantenimiento preventivo. El lavado de la fruta debe ser con agua circulante y fresca, preferentemente de pozo profundo; si la fuente de agua proviene de escurrimientos superficiales es aconsejable la clorinación.

El tratamiento fungicida poscosecha contra el complejo de hongos que propician la pudrición de coronas, la antracnosis y la maduración prematura durante el tránsito, debe ser aplicado a todas las categorías de calidad.

NOTA 2: Podrá usarse el agua reciclada del proceso propio del lavado del fruto previo tratamiento (reducción de la carga de látex).

5.3 Especificaciones de madurez

La fruta debe ser cortada verde y firme, sin riesgos de maduración en tránsito capaz de soportar el transporte y el manejo adecuado para llegar en estado satisfactorio a su destino donde alcance la madurez de consumo.

5.4 Especificaciones sobre residuos químicos

El producto objeto de la presente norma mexicana debe cumplir con las disposiciones aplicables establecidas por las dependencias competentes (COFEPRIS de la Secretaría de Salud).

5.5 Especificaciones de categorías

5.5.1 Categoría Extra

Además de cumplir con 5.1, los plátanos o bananos Cavendish de esta categoría deben ser de calidad superior y representativa de la variedad y/o tipo comercial.

Los dedos de los plátanos o bananos deben estar exentos de defectos, salvo defectos superficiales menores y muy leves en la cáscara, tales como cicatrices viejas, látex seco, cicatrices nuevas, rasguños de animales o insectos y pecas (especkle), siempre y cuando no rebasen un área de 0.20 cm² en un dedo por gajo, para un máximo de cuatro gajos por caja.

5.5.2 Categoría I

Los plátanos de esta categoría deben ser de buena calidad y presentar la forma, el desarrollo y coloración propios de la variedad.

Pueden permitirse los siguientes defectos leves, siempre y cuando no afecten el aspecto general del producto, a la calidad, conservación o presentación del envase:

- 5.5.2.1** Defectos leves de forma y color tal como las quemaduras de sol amarillas.
- 5.5.2.2** Defectos leves en la cáscara como rozaduras, raspaduras, látex, costras, y manchas superficiales que no excedan de 0.45 cm² en un dedo por gajo, para un máximo de cuatro gajos por caja.
- 5.2.2.3** La mancha de madurez y la mancha roja no deberán de exceder de un área por dedo de 2.0 cm², en dos dedos por gajo para un máximo de dos gajos por caja, siempre y cuando la cáscara no presente grietas en el área de la mancha.

En ningún caso estos defectos deben afectar a la pulpa del producto.

5.5.3 Categoría II

Esta categoría comprende los plátanos que no puedan clasificarse en las categorías superiores, pero satisfacen las especificaciones sensoriales mínimas detalladas en 5.1.

Deben satisfacer las características de forma y desarrollo esperados de la variedad.

Pueden permitirse los siguientes defectos, siempre y cuando los plátanos conserven las características esenciales respecto a su calidad, estado de conservación y presentación:

- Defectos de forma y color tales como las quemaduras de sol amarilla, siempre y cuando el producto presente las características comunes de la variedad y no se interprete como fruta mal formada, con excesos de curvatura tanto en la hilera externa como en la interna de los gajos, y/o fruta con quemadura de sol negra.
- Defectos en la cáscara debido a rozaduras, cicatrices y costras que cubran un área no mayor a 1.0 cm², por dedo, con un límite de dos dedos por gajo en un máximo de cuatro gajos por caja.
- La mancha de madurez y la mancha roja no deberán de exceder de un área por dedo de 3.0 cm², en dos dedos por gajo para un máximo de dos gajos por caja, siempre y cuando la cáscara no presente grietas en el área de la mancha.

- Los defectos no deben afectar en ningún caso la pulpa del banano.

5.6 Especificaciones de tamaño

El diámetro de la parte central se puede determinar utilizando la norma NMX-FF-009-SCFI-1982 (véase 2 Referencias).

Generalmente el calibre se determina por el diámetro de la parte media de la fruta y la longitud de su parte convexa. La longitud de los dedos se determina por la curvatura exterior de pulpa a pulpa, desde el ápice hasta la base del pedúnculo donde la pulpa comestible termina.

- En racimos completos, se utiliza el dedo medio de la hilera externa en la segunda mano basal y en la última apical.
- En gajos, la referencia general es el dedo junto a la sección de corte de la mano, en la hilera externa de los dedos que conforman el gajo.

En la siguiente tabla, se presentan los valores mínimos y máximos de diámetro y longitud para los plátanos o bananos del subgrupo Cavendish para las categorías consideradas.

TABLA 1.- Calibres y longitudes mínimos y máximos para las distintas categorías de plátano o banano del subgrupo Cavendish.

	Categoría EXTRA		Categoría I		Categoría II	
	Diámetro (cm)	Longitud (cm)	Diámetro (cm)	Longitud (cm)	Diámetro (cm)	Longitud (cm)
Mínimo	3.09 - 3.17	20.32	3.09 - 3.17	19.05	3.1	17.78
Máximo	3.65 - 4.0	----	3.65 - 4.0	---	4.12	---



6 TOLERANCIAS

Las tolerancias con respecto a los defectos superficiales y el tamaño de los frutos que no cumplan con las especificaciones por categorías indicadas en la tabla 1, se determinan mediante el cálculo del porcentaje de unidades o masa sobre el total de productos contenidos en el mismo envase, mediante el conteo de unidades o por determinación de la masa de los mismos respecto al envase, admitiéndose las indicadas en esta sección.

6.1 Categoría Extra

En cada lote o envase se permite una tolerancia del 5% en número o en masa de los frutos que se encuentren por encima de las tolerancias para esta categoría pero que satisfagan los de la categoría I, o excepcionalmente, que no superen las tolerancias establecidas para esta categoría (véase tabla 2).

6.2 Categoría I

En cada lote o envase se permite una tolerancia del 10%, en número o en masa de los frutos que se encuentren por encima de las tolerancias para esta categoría, pero que satisfagan los de la categoría II o, excepcionalmente, que no superen las tolerancias para esta última (véase tabla 2).

6.3 Categoría II

Se permite hasta 10% en número o en masa de los frutos que se encuentren por encima de las tolerancias de esta categoría ni satisfagan los requisitos mínimos, con excepción de los frutos afectados por podredumbre, imperfecciones notables o cualquier otro tipo de deterioro que hagan que no sean aptos para el consumo (véase tabla 2).

6.4 Tolerancias en tamaño (calibre y longitud)

Para todas las categorías, la tolerancia máxima para especificaciones de calibre y longitud es del 10 % en número o en peso de los bananos que no satisfagan los requisitos pero que se encuentren en la categoría inmediatamente superior o inferior a las indicadas en la tabla 1.

TABLA 2.- Tolerancia de calidad en número o en masa para los plátanos.

Categoría	Tolerancia de calidad (%)
Extra	5
I	10
II	10

7 MUESTREO

7.1 Cuando se requiera el muestreo del producto, este puede ser establecido de común acuerdo entre el vendedor y el comprador, recomendándose el empleo de las normas mexicanas NMX-Z-012/1-1987, NMX-Z-012/2-1987 y NMX-Z-012/3-1987 (véase 2 Referencias).

7.2 El tamaño de la muestra para las evaluaciones de calidad corresponde a un máximo de 1 % del total de cajas de una remesa conocida, bajo un sistema de extracción aleatorio. Para una misma remesa puede repetirse el muestreo en común acuerdo entre el vendedor y el comprador.

8 MÉTODOS DE PRUEBA

8.1 Determinación del tamaño en base al diámetro ecuatorial

La determinación de esta especificación se realiza conforme a lo establecido en la NMX-FF-009-SCFI-1986 (véase 2 Referencias). Es aceptado como referencia en la industria bananera medir el gajo más corto y el más largo de la unidad de empaque en el dedo del corte para cuantificar el grado y la longitud de la fruta representativo de todo el gajo.

8.2 Cálculo de porcentajes

Cuando se conoce el número de unidades contenidas en el envase, el cálculo de porcentajes se debe determinar en base a un conteo de los frutos que no cumplen con las especificaciones y están fuera de tolerancia. Cuando las unidades contenidas en el envase se desconocen, el cálculo se debe determinar en base a la masa neta de los frutos muestreados en relación a la masa neta del envase o por otro método equivalente.

9 **MARCADO, ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE**

9.1 Marcado o etiquetado

Para el marcado o etiquetado se recomienda tener en cuenta las disposiciones establecidas en la norma oficial mexicana NOM-051-SCFI vigente (véase 2 Referencias).

9.1.1 Envases destinados al consumidor final

Siempre que el contenido no sea visible desde el exterior, se debe indicar mediante marcado o etiquetado la naturaleza del producto, siendo opcional el indicar la variedad del fruto.

9.1.2 Envases no destinados a la venta al por menor

Cada envase debe llevar la impresión o etiqueta permanente con caracteres legibles, indelebles y visibles desde el exterior, conteniendo como mínimo los siguientes datos:

9.1.2.1 Identificación del exportador y/o empacador (nombre y domicilio o identificación reconocida).

9.1.2.2 Naturaleza del producto:

- Nombre del producto, si el contenido no es visible desde el exterior.
-
- Nombre de variedad o tipo comercial (si procede).

9.1.2.3 País de origen y región donde se cultiva o denominación nacional, regional o local.

9.1.2.4 Identificación comercial:

- Grado o categoría.
- Tamaño.
- Contenido neto en kilogramos al envasado.

9.2 Envase

9.2.1 Los envases deben satisfacer las características de calidad, higiene, ventilación y resistencia para asegurar la manipulación, el transporte y la conservación adecuada del producto.

9.2.2 El contenido del producto en cada envase debe ser homogéneo, compuesto por frutos del mismo origen, categoría, tamaño variedad y/o tipo comercial.

Si el producto objeto de esta norma está clasificado dentro de la categoría extra, el contenido de cada envase además de cumplir con lo señalado anteriormente también debe ser homogéneo en color.

9.2.3 La parte visible del contenido del producto debe ser representativo de todo el contenido en función a la naturaleza del producto.

9.2.4 Los plátanos (bananos) deben envasarse de modo que se les asegure una protección conveniente.

9.2.5 Los materiales usados en el interior del envase deben ser nuevos, limpios y de calidad que evite daños externos o internos al producto.

9.2.6 El uso de materiales (especialmente papel o sellos) que lleven especificaciones comerciales está permitido en el envase siempre y cuando la impresión o el etiquetado se realice con tintas o pegamentos no tóxicos.



9.3 Embalaje

9.3.1 El embalaje debe ser de un material que garantice el buen manejo y conservación del producto.

10 VIGENCIA

La presente norma mexicana entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de su declaratoria de vigencia en el **Diario Oficial de la Federación**.

11 BIBLIOGRAFÍA

- | | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NMX-F-083-SCFI-1986 | Alimentos – Determinación de Humedad en Productos Alimenticios. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 julio de 1986. |
| NMX-F-428-SCFI-1982 | Alimentos - Determinación de humedad (Método rápido de la termobalanza). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de octubre de 1982. |
| NMX-F-607-NORMEX-2002 | Alimentos – Determinación de cenizas en alimentos – Métodos de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de mayo de 2002. |
| NMX-F-608-NORMEX-2002 | Alimentos – Determinación de proteínas en alimentos – Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de mayo de 2002. |
| NMX-F-613-NORMEX-2003 | Alimentos – Determinación de fibra cruda en alimentos – Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de agosto de 2003. |



NMX-F-615-NORMEX-2004 Alimentos – Determinación de Extracto Etéreo (Método Soxhlet) en alimentos – Métodos de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de mayo de 2004.

Norma internacional CODEX para el banano (plátano) STAN 205-1997, Emd. 1-2005.

Lineamientos de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manejo en los procesos de producción de frutas y hortalizas para consumo humano en fresco. Subdirección de Promoción y Regulación de Inocuidad de Productos Vegetales. SENASICA. SAGARPA. 26 de noviembre de 2008.

12 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana es equivalente a la norma internacional CODEX para el banano (plátano) STAN 205-1997, Emd. 1-2005.

APENDICE INFORMATIVO A

Principales clones del Subgrupo Cavendish

En la siguiente tabla se indican los principales clones que se cultivan y comercializan en México:

TABLA A.1.- Principales clones del Subgrupo Cavendish cultivados y comercializados en México.

Clones	Grupo	Subgrupo
ENANO GIGANTE	AAA	Cavendish
WILLIAMS	AAA	
VALERY	AAA	

México, D.F., a

DR. FRANCISCO RAMOS GÓMEZ
DIRECTOR GENERAL DE NORMAS