



**NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE
DE REQUISITOS MÍNIMOS DE CALIDAD E
INOCUIDAD PARA EL MANGO**

**NTON
03 049 - 05**

**Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, Ministerio de Fomento, Industria y Comercio
Telefax: 270 9956 , Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense (NTON)**

En base a CODEX STAN 184-1993

NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE

Derecho de reproducción reservado

La Norma Técnica denominada NTON 03 049 05 REQUISITOS MÍNIMOS DE CALIDAD E INOCUIDAD PARA EL MANGO, en su elaboración y preparación participaron las siguientes personas:

Walter Navas B	Instituto Tecnológico Nicaragüense Agropecuario
Irma Contrearas	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – Leon
Carlos Vallejos	Universidad Centroamericana
Guillermo Guzman	Universidad Nacional de Ingeniería
Blanka Callejas	APEN - UPANIC
Donald Picado R	Ministerio Agropecuario y Forestal
Carlos Mairena Vásquez	Ministerio Agropecuario y Forestal
Clara Ivania Soto	Ministerio de Salud
Karelia Mejia Prado	Ministerio de Fomento Industria y Comercio
Salvador Guerrero	Ministerio de Fomento Industria y Comercio

Esta norma fue aprobada por el subcomité técnico de Frutas y Hortalizas Frescas del CONICODEX el día 28 de julio de 2005.

1. OBJETO

Esta norma tiene como objeto establecer las características, especificaciones y requisitos mínimos de calidad e inocuidad que debe cumplir el mango, como fruta fresca destinada al consumo humano.

2. AMBITO DE DE APLICACIÓN

2.1 Esta norma se aplica a las variedades comerciales de mangos obtenidos de *Mangifera Indica L.*, de la familia de las *Anacardiáceas*, que habrán de suministrarse frescos al consumidor, después de su acondicionamiento y envasado.

3. DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CALIDAD

3.1 Requisitos mínimos

A reserva de las disposiciones especiales para cada categoría y las tolerancias permitidas, los mangos deberán:

- estar enteros;
- ser de consistencia firme;
- tener un aspecto fresco
- estar sanos; deberán excluirse los productos afectados por pudrición o deterioro que impidan su consumo;
- estar limpios y prácticamente exentos de materias extrañas visibles;
- estar exentos de manchas o estrías necróticas negras;
- estar exentos de magulladuras profundas;
- estar prácticamente exentos de daños causados por plagas;
- estar exentos de daños causados por temperaturas bajas;
- estar exentos de humedad externa anormal, salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica;
- tener sabores y olores normales exentos de sabores y olores extraños al producto.
- estar suficientemente desarrollados y presentar un grado de madurez satisfactorio según la naturaleza del producto;
- cuando tengan pedúnculo, su longitud no deberá ser superior a un centímetro.

El desarrollo y condición de los mangos deberán ser tales que permitan asegurar la continuación del proceso de maduración hasta que alcancen el grado adecuado de madurez que corresponda a las características propias de la variedad, soportar el transporte y la manipulación y llegar en estado satisfactorio a su destino.

En relación con el proceso de maduración, el color puede diferir según la variedad.

3.2 Clasificación

Los mangos se clasifican en tres categorías según se definen a continuación:

3.2.1 Categoría "Extra"

Los mangos de esta categoría deberán ser de calidad superior y característica de la variedad.

No deberán tener defectos, salvo defectos superficiales muy leves, siempre y cuando no afecten al aspecto general, calidad y estado de conservación del producto y a su presentación en el envase.

3.2.2 Categoría I

Los mangos de esta categoría deberán ser de buena calidad y característicos de la variedad. Podrán permitirse, sin embargo, los siguientes defectos leves, siempre y cuando no afecten el aspecto general del producto, a su calidad y estado de conservación y a su presentación en el envase:

- defectos leves de forma;
- defectos leves de la cáscara debidos a la fricción o a quemaduras producidas por el sol, manchas suberizadas debidas a la exudación de resina (incluidas estrías alargadas) y magulladuras cicatrizadas que no excedan de 3, 4 5 o 6 cm² para los grupos de calibres A, B, C y D respectivamente.

3.2.3 Categoría II

Esta categoría comprende los mangos que no pueden clasificarse en las categorías superiores, pero satisfacen los requisitos mínimos especificados anteriormente en la Sección 3.1.

Podrán permitirse los siguientes defectos, siempre y cuando los mangos conserven sus características esenciales en lo que respecta a su calidad y estado de conservación y a su presentación:

- defectos de forma y color,
- defectos de la cáscara debidos a la fricción o quemaduras producidas por el sol, manchas suberizadas debidas a la exudación de resina (incluidas estrías alargadas) y magulladuras cicatrizadas que no excedan de 5, 6, 7 y 8 cm² para los grupos de calibres A, B, C y D, respectivamente.

En las categorías I y II se permite la presencia de lenticelas rojizas suberizadas esparcidas, así como el amarilleamiento de las variedades de color verde, debido a una exposición directa a la luz solar, pero sin que exceda del 40 por ciento de la superficie ni se observen señales de necrosis.

4. DISPOSICIONES SOBRE LA CLASIFICACIÓN POR CALIBRES

El calibre se determina por el peso de la fruta. Los mangos se clasifican de acuerdo con el cuadro siguiente:

Letra de referencia	Peso en gramos
A	150 – 350
B	351 – 550
C	551 – 800
D	≥801

La diferencia máxima de peso permisible entre las frutas contenidas en un mismo envase que pertenezcan a uno de los grupos de calibres mencionados anteriormente será de 75, 100, 125 y 150 gramos respectivamente.

El peso mínimo de los mangos no deberá ser inferior a 150 gramos.

5. DISPOSICIONES SOBRE TOLERANCIAS

5.1 Tolerancias de calidad

5.1.1 Categoría "Extra"

Cinco por ciento, en número o en peso, de los mangos que no satisfagan los requisitos de esta categoría, pero satisfagan los de la categoría I o, en casos excepcionales, que no superen las tolerancias establecidas para esta última.

5.1.2 Categoría I

Diez por ciento, en número o en peso, de los mangos que no satisfagan los requisitos de esta categoría, pero satisfagan los de la categoría II o, en casos excepcionales, que no superen las tolerancias establecidas para esta última.

5.1.3 Categoría II

Diez por ciento, en número o en peso, de los mangos que no satisfagan los requisitos de esta categoría ni los requisitos mínimos, con excepción de los productos afectados por podredumbre o cualquier otro tipo de deterioro que hagan que no sean aptos para el consumo.

5.2 Tolerancias de calibre (en gramos)

En todas las categorías se permite que, como máximo, el diez por ciento en número o en peso de la fruta contenida en cada envase no se ajuste a los límites de calibre del grupo en un cincuenta por ciento de la diferencia máxima permisible para el grupo.

Para la categoría de menor calibre, la fruta no debe pesar menos de 135 gramos, y para la de mayor calibre se aplica mayor o igual a 951 gramos, según se indica a continuación:

Grupo de calibre	Límites normales	Límites permisibles (10% de la fruta/ envase fuera de los límites normales)	Diferencia máxima permisible entre las frutas de cada envase
A	150 – 350	135 – 425	133.11
B	351 – 550	251 – 650	150
C	551 – 800	426 – 925	187.5
D	≥801	≥951	No aplica

6. DISPOSICIONES SOBRE LA PRESENTACIÓN

6.1 Homogeneidad

El contenido de cada empaque deberá ser homogéneo y constar únicamente de mangos del mismo origen, variedad, calidad y calibre. La parte visible del contenido del empaque deberá ser representativa de todo el contenido.

6.2 Empacado

Los mangos deberán empacarse de tal manera que el producto quede debidamente protegido.

El material utilizado en los empaques deberá ser nuevo, estar limpio, ser inocuo de calidad tal que evite daños externos o internos al producto. Se permite el uso de materiales, especialmente papel o sellos, que lleven las especificaciones comerciales, siempre y cuando estén impresos o etiquetados con tinta o pegamento no tóxicos.

Los mangos deberán disponerse en empaques que se ajusten al Código Internacional de Prácticas Recomendado para el Envasado y Transporte de Frutas y Hortalizas Tropicales Frescas (CAC/RCP 44- 1995).

6.2.1 Descripción de los Empaques

Los envases deberán satisfacer las características de calidad, higiene, ventilación y resistencia para asegurar una manipulación, transporte y conservación apropiados de los mangos. Los empaques (o lotes, para productos presentados a granel) deberán estar exentos de cualquier materia u olor extraños.

7. **ETIQUETADO**

7.1 Empaques destinados al Consumidor final

Además de los requisitos de la Norma General del Codex para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados, se aplican las siguientes disposiciones específicas.

7.1.1 Naturaleza del Producto

Si el producto no es visible, cada empaque deberá llevar una etiqueta con el nombre del alimento, pudiendo etiquetarse también con el nombre de la variedad.

7.2 Empaques no destinados a la Venta al por menor

Cada empaque deberá llevar las siguientes indicaciones en letras agrupadas en el mismo lado, marcadas de forma legible e indeleble y visible desde el exterior, o en los documentos que acompañan al lote.

En el caso de productos transportados a granel, estas indicaciones deberán aparecer en un documento que los acompañe.

7.2.1 Identificación. Productor, acopiador, empacador, expedidor, y/o exportador.

7.2.2 Naturaleza del Producto

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

7.2.3 Origen del Producto

País de origen y, facultativamente región donde se cultivó, o nombre nacional, regional o local del lugar.

7.2.4 Identificación comercial

- Categoría
- Calibre (letra de referencia o gama de pesos)

- Número de unidades (facultativo)
- Peso neto (facultativo)

7.2.5 Marca oficial de Inspección

7.3 Además de las especificaciones mencionadas anteriormente se deberá cumplir con la norma Técnica Obligatoria Nicaragüense 03 021 – 99 Norma Técnica de Etiquetado de Productos preenvasados para consumo humano.

8. CONTAMINANTES

8.1 Metales pesados

Los mangos deberán estar exentos de metales pesados en cantidades que puedan representar un peligro para la salud humana.

8.2 Residuos de Plaguicidas

Los mangos deberán ajustarse a los límites máximos para residuos de plaguicidas establecidos por el Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas para este producto, según se indica a continuación:

CARBENDAZIM	mg/kg	2
DITIOCARBAMATOS	mg/kg	2
PROCLORAZ	mg/kg	2
PROPICONAZOL	mg/kg	0.05
TRIADIMEFON	mg/kg	0.05
TRIADIMENOL	mg/kg	0.05

9. HIGIENE

Para el cumplimiento de la presente norma se deberá aplicar la NTON 11 004-02 Requisitos básicos para la inocuidad de productos y subproductos de origen vegetal.

De acuerdo con las buenas prácticas de Manufactura, el producto estará exento de sustancias objetables.

Cuando se analice siguiendo los métodos apropiados de muestreo y examen, el producto:

- deberá estar exento de microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud;
 - deberá estar exento de parásitos que puedan representar un peligro para la salud;
- y

- no deberá contener ninguna sustancia generada por microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud.

10. OBSERVANCIA DE LA NORMA

La verificación y certificación de esta Norma estará a cargo del Ministerio Agropecuario y Forestal a través de la Dirección de Sanidad Vegetal y Semillas.

11. ENTRADA EN VIGENCIA

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia a partir de noventa días después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

12. SANCIONES

El incumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente norma, debe ser sancionado conforme a lo establecido en la Ley 291 Ley Básica de Salud Animal y Sanidad Vegetal y su Reglamento; las Disposiciones Sanitarias; Decreto No. 391 y No. 432 y la Ley 219 la Ley de Normalización Técnica y Calidad.

ÚLTIMA LINEA