



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

**PRODUCTOS ALIMENTICIOS NO INDUSTRIALIZADOS PARA
USO HUMANO - FRUTA FRESCA - LIMÓN MEXICANO (*Citrus
aurantifolia Swingle*) - ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA
NMX-FF-087-1995-SCFI)**

**NON INDUSTRIALIZED FOOD PRODUCTS FOR HUMAN USE -
FRESH FRUIT - MEXICAN LIME (*Citrus aurantifolia Swingle*) -
SPECIFICATIONS**

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma mexicana establece las especificaciones mínimas de calidad que debe cumplir el limón mexicano (*Citrus aurantifolia Swingle*) de la familia Rutaceae, para ser comercializado en estado fresco y en territorio nacional, después de su acondicionamiento y envasado. Se excluye el limón mexicano para procesamiento industrial.

2 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta norma se deben consultar las siguientes normas mexicanas vigentes:

NMX-FF-006-1982	Productos alimenticios no industrializados para uso humano – Fruta fresca - Terminología. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación 10 de junio de 1982.
-----------------	---



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

- NMX-FF-009-1982 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 10 de junio de 1982.
- NMX-FF-012-1982 Productos alimenticios no industrializados para uso humano – Fruta fresca - Determinación del contenido de jugo en frutas cítricas en base al peso. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación 10 de junio de 1982.
- 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: Método 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 esta norma se aplican las definiciones indicadas en la norma mexicana NMX-FF-006 (véase 2 Referencias), así como la que se indica a continuación:

3.1 Limón mexicano

Lima de jugo ácido, de forma oval u oval a esférica, perteneciente a la familia Rutaceae del género *Citrus* y especie *aurantifolia*, con semilla, de cáscara delgada, de color verde al amarillo conforme avanza su madurez.

4 CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

4.1 Clasificación

El limón mexicano objeto de la aplicación de esta norma se clasifica en tres grados de calidad como se indica a continuación:

Extra
Primera
Segunda

5 ESPECIFICACIONES

El limón mexicano objeto de la aplicación de esta norma debe cumplir con las especificaciones que se indican a continuación:

5.1 Mínimas

- a) Estar enteros;
- b) Tener consistencia firme;
- c) Ser de forma y color característicos de la especie;
- d) Estar sanos;
- e) Estar exentos de daños causados por plagas;
- f) Estar limpios, exentos de materia extraña;
- g) Exentos de humedad exterior anormal;
- h) Exentos de cualquier olor extraño; y
- i) Presentar un estado de madurez adecuado para su comercialización, distribución y consumo.

5.2 Madurez y color

5.2.1 Madurez

El limón mexicano debe presentar un grado de madurez fisiológica o punto sazón mínimo, el cual se determina de la siguiente manera:

Por el contenido de jugo, que no debe ser menor de 45 % en peso. Lo anterior se verifica de acuerdo a lo indicado en la norma mexicana NMX-FF-012 (véase 2 Referencias).



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

5.2.2 Color

El limón mexicano debe presentar coloración uniforme, pasando del verde al amarillo conforme avanza su madurez fisiológica. Lo anterior se verifica visualmente de acuerdo a lo indicado en la figura 1.

Las tolerancias aplicables a los diferentes grados de calidad respecto a la coloración deben ser las siguientes: Grado Extra 5 %, Primera 10 % y Segunda 20 %, en número o en peso de los limones que no presenten el color característico del conjunto en el envase o lote.

5.3 Tamaño

El tamaño de los limones mexicanos debe cumplir con lo indicado en la tabla 1. Lo anterior se verifica de acuerdo a lo indicado en la norma mexicana NMX-FF-009 (véase 2 Referencias).

TABLA 1. Tamaño

Código	Intervalo (mm)	Unidades de producto por kilogramo
1*		
2	31,1 - 34,0	41 - 36
3	34,1 - 37,0	35 - 30
4	37,1 - 39,0	29 - 24
5	39,1 >	Menos de 24

* Para la presente norma, no se admiten calibres inferiores a 31 mm, por lo que se suprime el código de calibre número 1.

Para los limones de los grados de calidad Extra, Primera y Segunda se permiten tolerancias de 5 %, 10 % y 15 %, respectivamente, en número o peso de frutas que no satisfagan los requisitos de tamaño indicados en el envase o lote, siempre y cuando se ajusten al tamaño inmediato superior o inferior de la tabla 1.

NOTA 1.- Las tolerancias se calculan de acuerdo al método indicado en el inciso 7.1.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

NMX-FF-087-SCFI-2001

5/9



FIGURA 1.- Gráfica de colores del limón

5.4 Defectos y daños

El producto objeto de la aplicación de esta norma, según el grado de calidad, debe cumplir con las especificaciones para la presencia de defectos y daños que se indican a continuación, además de dar cumplimiento con lo indicado en el inciso 5.1.

5.4.1 Grado extra



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

No deben tener defectos, salvo aquellos muy leves en la cáscara, que no afecten el aspecto general del producto, su calidad, conservación y presentación en el envase.

En cada lote o envase, se permite tolerancia de 5 % en número o en peso de limones que no reúnan todos los requisitos para este grado pero que satisfagan los de la categoría "Primera". Para esta tolerancia del 5 % se deben excluir las especificaciones de color y tamaño.

NOTA 2.- Las tolerancias se calculan en porcentaje del lote o del envase, en número o en términos de peso como se indica en el inciso 7.1.

5.4.2 Grado primera

Pueden presentar daños leves en la cáscara, tales como rozaduras cicatrizadas que cubran un área no mayor a 1 cm².

En cada lote o envase, se permite tolerancia de 10 % en número o en peso de limones que no reúnan todos los requisitos para este grado pero que satisfagan los de la categoría "Segunda". En este 10 % de tolerancia, se deben excluir las especificaciones de color y tamaño.

5.4.3 Grado segunda

Este grado comprende los limones que no pueden clasificarse en los grados de calidad superiores pero que satisfacen las especificaciones mínimas establecidas en la presente norma.

Se permiten los siguientes daños, siempre y cuando conserven sus características esenciales en lo que respecta a su estado de conservación y presentación:

Daños en la cáscara debidos a quemaduras de sol, rozaduras cicatrizadas y aquellos provocados por plagas también cicatrizados, que cubran un área no mayor a 2 cm², que no afecten el interior del fruto.

En cada lote o envase, se permite tolerancia de 10 % en número o en peso de limones que no reúnan todos los requisitos para este grado, excluyendo totalmente los limones afectados por pudrición o cualquier otro deterioro que los haga impropios para su consumo. En este 10 % de tolerancia, se deben excluir las especificaciones de color y tamaño.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

Para efectuar la verificación de las especificaciones del producto objeto de la aplicación de esta norma, el muestreo debe realizarse de común acuerdo entre el proveedor y el comprador, recomendándose el empleo de uno de los sistemas de muestreo contemplados en las normas mexicanas NMX-Z-012/1, NMX-Z-012/2 y NMX-Z-012/3 (véase 2 Referencias).

7 MÉTODOS DE PRUEBA

Para verificar la calidad, tamaño y madurez del producto objeto de la aplicación esta norma se deben aplicar los métodos de prueba indicados en las normas mexicanas NMX-FF-009 y NMX-FF-012 (véase 2 Referencias); así como, el cálculo de tolerancias para color y tamaño se determinan de acuerdo a lo indicado en el método de prueba que se indica a continuación:

7.1 Cálculo de porcentajes

Cuando se conoce el número de unidades contenidas en el envase, el cálculo de porcentajes se debe determinar con base a un conteo de las frutas. Cuando las unidades contenidas en el envase se desconocen, el cálculo se debe determinar con base al peso neto de las frutas muestreadas en relación al peso neto del envase o por otro método equivalente.

8 MARCADO, ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE

8.1 Marcado o etiquetado

Cada envase debe llevar, mediante impresión o etiqueta, en letras agrupadas en el mismo lado, con caracteres legibles, indelebles y visibles desde el exterior, los siguientes datos:

8.1.1 Nombre y domicilio o identificación reconocida del productor, emparador o exportador

8.1.2 Nombre del producto

8.1.3 Origen del producto
- Región y país de origen del producto.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

8.1.4 Identificación

- Grado de calidad;
- Código de tamaño o intervalo de tamaño correspondiente;
- Número de unidades contenidas en el envase, y
- Contenido neto en kilogramos (kg) al envasar.

8.2 Envase

8.2.1 El producto de cada envase debe ser homogéneo, compuesto por limones del mismo origen, grado de calidad, tamaño y color.

8.2.2 La parte visible del producto en el envase debe ser representativa de todo el contenido.

8.2.3 Los envases deben estar exentos de cualquier materia y olor extraños.

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

8.2.5 El uso de materiales, especialmente papel, cartón o sellos, que lleven especificaciones comerciales está permitido, siempre y cuando la impresión o el etiquetado se realice con tintas o pegamentos no tóxicos.

8.3 Embalaje

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

9 BIBLIOGRAFÍA

NOM-008-SCFI-1993

Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 1993.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

NMX-FF-087-SCFI-2001
9/9

NMX-FF-087-1995-SCFI	Productos alimenticios no industrializados para uso humano - Fruta Fresca - Limón mexicano - Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de agosto de 1995.
CODEX STAN 217-1999	Codex Standard for Mexican Limes.

10 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana es equivalente a la norma internacional CODEX STAN 217-1999.

México, D. F. a
DIRECTOR GENERAL DE NORMAS

MIGUEL AGUILAR ROMO

JADS/AFO/DLR/MRG

NMX-FF-087-SCFI-2001

**PRODUCTOS ALIMENTICIOS NO INDUSTRIALIZADOS PARA
USO HUMANO - FRUTA FRESCA - LIMÓN MEXICANO (*Citrus
aurantifolia Swingle*) - ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA
NMX-FF-087-1995-SCFI)**

**NON INDUSTRIALIZED FOOD PRODUCTS FOR HUMAN USE -
FRESH FRUIT - MEXICAN LIME (*Citrus aurantifolia Swingle*) -
SPECIFICATIONS**



P R E F A C I O

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

- ASOCIACIÓN COMERCIALIZADORA AL FOMENTO DEL LIMÓN MEXICANO EN MICHOACÁN
- BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR, S.N.C.
- COLEGIO DE POSTGRADUADOS
- COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS, PECUARIOS Y FORESTALES
- CONFEDERACIÓN NACIONAL DE AGRUPACIONES DE COMERCIANTES DE CENTROS DE ABASTO, A.C.
- CONSEJO ESTATAL DE LIMÓN MEXICANO EN COLIMA (COELIMC)
- CONSEJO ESTATAL DE LIMÓN MEXICANO EN MICHOACÁN (COELIMM)
- CONSEJO NACIONAL DEL LIMÓN (CONALIM)
- FIDEICOMISO CENTRAL DE ABASTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
- FUNDACIÓN PRODUCE EN EL ESTADO DE COLIMA
- LIMÓN INDUSTRIAL Y DERIVADOS, A.C.
- LIMONERA COSTA CHICA, S. DE S.S.
- LUVIANO FRUTIS Y ASOCIADOS CONSULTORES DE EMPRESAS, S.C.
- PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR
Dirección General de Verificación y Vigilancia.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

NMX-FF-087-SCFI-2001

- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN (SAGARPA)
Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria;
Delegación Federal del Estado de Colima;
Delegación Federal del Estado de Guerrero;
Delegación Federal del Estado de Jalisco;
Delegación Federal del Estado de Michoacán;
Delegación Federal del Estado de Oaxaca;
Delegación Federal del Estado de Veracruz;
Dirección General de Agricultura;
Dirección General de Asuntos Internacionales;
Dirección General de Desarrollo Agropecuario;
Dirección General de Sanidad Vegetal;
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias;
Subsecretaría de Agricultura y Ganadería.
- SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA
Dirección General de Normas;
Dirección General de Promoción B;
Subsecretaría de Comercio Interior;
Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa.
- SISTEMA-PRODUCTO LIMÓN EN EL ESTADO DE JALISCO
- UNIÓN DE SOCIEDADES PRODUCTORAS DE LIMÓN Y FRUTAS TROPICALES DE LA COSTA DE OAXACA
- UNIÓN GENERAL DE EMPACADORES DE FRUTAS Y LEGUMBRES DEL ESTADO DE COLIMA
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

NMX-FF-087-SCFI-2001

Número del capítulo		página
1	Objetivo y campo de aplicación	1
2	Referencias	1
3	Definiciones	2
4	Clasificación del producto	3
5	Especificaciones	3
6	Muestreo	6
7	Métodos de prueba	6
8	Marcado, etiquetado, envase y embalaje	6
9	Bibliografía	7
10	Concordancia con normas internacionales	8