

# CODEX ALIMENTARIUS

NORMAS INTERNACIONALES DE LOS ALIMENTOS



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización  
Mundial de la Salud

E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

---

## **NORMA PARA ALGUNOS FRUTOS CÍTRICOS EN CONSERVA**

**CXS 254-2007**

**Adoptada en 2007. Enmendada en 2013, 2022, 2023.**

**Enmiendas aprobadas en 2022**

De conformidad con las decisiones adoptadas en el 45.º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius, celebrado en diciembre de 2022, se introdujeron enmiendas en la Sección 8.3 (Etiquetado de envases no destinados a la venta al por menor).

**Enmiendas aprobadas en 2023**

De conformidad con las decisiones adoptadas en el 46.º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius, celebrado en diciembre de 2023, se introdujeron enmiendas en la Sección 9 (Métodos de análisis y muestreo).

## 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta norma, que reemplaza las normas para los pomelos en conserva (CXS 15-1981) y las mandarinas en conserva (CXS 68-1981), se aplica a los frutos cítricos en conserva, según se definen en la Sección 2 *infra*, que están destinados al consumo directo, inclusive para fines de hostelería o para reenvasado en caso necesario. No se aplicará a los productos cuando se indique que están destinados a una elaboración ulterior.

## 2. DESCRIPCIÓN

### 2.1 Definición del producto

Se entiende por frutos cítricos en conserva al producto:

- preparado con pomelos (*Citrus paradisi* Macfadyen), mandarinas (*Citrus reticulata* Blanco [comprendidas todas las variedades comerciales aptas para conservas]), variedades de naranja dulce (*Citrus sinensis* L., Osbeck [comprendidas todas las variedades comerciales aptas para conservas]) o toronjas (*Citrus maxima* merr. o *Citrus grandis* L.) lavadas, maduras y sanas.
- envasado con agua u otro medio de cobertura líquido adecuado, azúcares (según se define en la *Norma para los azúcares* [CXS 212-1999])<sup>1</sup>, miel (según se define en la *Norma para la miel* [CXS 12-1981])<sup>2</sup>, especias o aromatizantes apropiados para el producto.
- tratado térmicamente de manera apropiada antes o después de haber sido cerrado herméticamente en un envase para evitar su deterioro. Antes de su elaboración, la fruta deberá haber sido lavada y pelada convenientemente y haberse prácticamente eliminado de las secciones o segmentos la membrana, las semillas, y el corazón y las hebras originadas a partir del albedo o corazón del fruto.

### 2.2 Tipos de color (solo para los pomelos o las toronjas en conserva)

**2.2.1 Blanco:** obtenidos de pomelos o toronjas de pulpa blanca.

**2.2.2 Rosado:** obtenidos de pomelos o toronjas de pulpa rosada o roja.

**2.2.3 Amarillo pálido:** obtenidas de toronjas de pulpa color amarillo pálido.

### 2.3 Formas de presentación

#### 2.3.1 Definición de las formas de presentación

Producto	Enteros <sup>i</sup>	Rotos	Dobles (unidos)	Trozos
Pomelos en conserva	No menos del 75 % del segmento original	Menos del 75 % del segmento original		
Naranjas dulces en conserva				
Toronjas en conserva	No menos del 50 % del segmento original	Menos del 50 % del segmento original		Suficientemente grandes para quedar retenidos en un tamiz con aberturas de 8 mm <sup>2</sup> , hecho con alambre de 2 mm de diámetro.
Mandarinas en conserva	No menos del 75 % del segmento original	No menos del 50 % del segmento original pero lo suficientemente grandes para quedar retenidos en un tamiz con aberturas de 8 mm <sup>2</sup> , hecho con alambre de 2 mm de diámetro	Véase la definición para "enteros" a excepción de dos o tres segmentos unidos que no se han separado durante la elaboración.	

<sup>i</sup> Un segmento que está partido solo en un lugar y que no está propenso a desintegrarse será considerado "entero", pero las partes de un segmento unidas por una "hebra", o por una membrana únicamente, no serán consideradas "enteras".

### 2.3.2 **Otras formas de presentación** (pomelos, mandarinas, variedades de naranja dulce y toronjas en conserva)

Se permitirá cualquier otra forma de presentación del producto siempre y cuando el producto:

- a) se distinga suficientemente de las otras formas de presentación establecidas en esta norma;
- b) cumpla todos los demás requisitos de esta norma, incluidos los correspondientes a las tolerancias para defectos, peso escurrido, y cualquier otro requisito de esta norma que sea aplicable a la forma de presentación estipulada en esta norma que más se acerque a la forma o formas de presentación que han de estipularse en el ámbito de la presente disposición, y
- c) esté descrita debidamente en la etiqueta para evitar errores o confusión por parte del consumidor.

### 2.4 **Tamaños para la forma de presentación “segmentos enteros”** (solo para las mandarinas en conserva)

#### 2.4.1 **Designaciones según el tamaño**

Las mandarinas en conserva en la forma de presentación de “segmentos enteros” pueden designarse según su tamaño, de la manera siguiente:

- a) **Tamaño único uniforme**
  - (i) “Grande” - 20 o menos segmentos enteros por 100 g de peso de fruta escurrida.
  - (ii) “Mediano” - 21 a 35 segmentos enteros por 100 g de peso de fruta escurrida.
  - (iii) “Pequeño” - 36 o más segmentos enteros por 100 g de peso de fruta escurrida.
  - (iv) Los tamaños únicos también deberán cumplir con los requisitos de uniformidad de la Sección 3.2.5.
- b) **Mezcla de tamaños:** una mezcla de dos o más tamaños únicos.

## 3. **FACTORES ESENCIALES RELATIVOS A LA COMPOSICIÓN Y LA CALIDAD**

### 3.1 **Composición**

#### 3.1.1 **Ingredientes básicos**

Frutos cítricos según se definen en la Sección 2, y un medio de cobertura líquido apropiado para el producto.

#### 3.1.2 **Medios de cobertura**

De conformidad con las *Directrices sobre los líquidos de cobertura para las frutas en conserva* (CXG 51-2003)<sup>3</sup>.

#### 3.1.3 **Otros ingredientes autorizados** (para el pomelo en conserva únicamente)

- especias

### 3.2 **Criterios de calidad**

El producto deberá tener un sabor, aroma, color y una textura características del producto.

#### 3.2.1 **Color**

El color deberá ser el característico de la fruta que se ha preparado y elaborado correctamente. El medio de cobertura líquido deberá ser suficientemente claro, excepto cuando contiene zumo (jugo) de fruta, de conformidad con la *Norma general para zumos (jugos) y néctares de frutas* (CXS 247-2005)<sup>4</sup>.

#### 3.2.2 **Sabor**

Los pomelos, mandarinas, las variedades de naranja dulce y las toronjas en conserva deberán tener un sabor y aromas normales exentos de sabores y aromas extraños al producto. Los pomelos en conserva con ingredientes especiales deberán poseer el sabor característico que imparte el pomelo y las otras sustancias empleadas.

#### 3.2.3 **Textura**

La textura deberá ser suficientemente firme y característica del producto, el cual deberá estar prácticamente exento de células secas o porciones fibrosas que afecten el aspecto o la calidad comestible del producto. Los segmentos enteros deberán estar prácticamente exentos de señales de desintegración.

### 3.2.4 *Integridad*

**Solo para los pomelos, las variedades de naranja dulce y las toronjas en conserva:** En la forma de presentación de “secciones o segmentos enteros”, no menos del 50 %, en peso, de fruta escurrida deberá estar en forma de “segmentos enteros”.

### 3.2.5 *Uniformidad de tamaño*

**Para las mandarinas en conserva (presentación de segmentos enteros - solo para tamaños únicos):** En el 95 % de unidades, en número, excluyendo los segmentos rotos, cuyo tamaño sea más uniforme, el peso de la unidad más grande no deberá ser más del doble del peso de la unidad más pequeña.

### 3.2.6 *Defectos y tolerancias*

#### a) **Para los pomelos, las variedades de naranja dulce y las toronjas en conserva:**

El producto terminado deberá ser preparado con tales materiales y siguiendo tales prácticas que esté prácticamente exento de materia extraña al fruto, tales como piel, corazón o albedo, y no deberá presentar defectos excesivos, estén o no definidos específicamente en esta norma. Algunos defectos corrientes no deberán estar presentes en cantidades superiores a los límites siguientes:

- (i) La superficie total cubierta por la membrana no deberá ser mayor de 20 cm<sup>2</sup> por 500 g de contenido total.
- (ii) Las semillas desarrolladas no deberán exceder de cuatro por cada 500 g de contenido total. Una semilla desarrollada se define como una semilla que mide más de 9 mm. en cualquier dimensión.
- (iii) No más del 15 % en peso de fruta escurrida puede estar constituida por unidades manchadas. Una unidad manchada es una sección o cualquier porción del fruto que ha sido dañado por pelado con lejía, decoloración o por cualquier otra lesión visible.

#### b) **Para las mandarinas en conserva:**

El producto deberá estar prácticamente exento de defectos dentro de los límites que se indican a continuación:

Defecto	Límite máximo en el fruto escurrido
- Segmentos rotos (según se definen en la Sección 2.3.1) (forma de presentación “segmentos enteros”)	10 % m/m
- Segmentos rotos (según se definen en la Sección 2.3.1) (forma de presentación “dobles (unidos)”)	15 % m/m
- Membrana (área total)	7 cm/100 g (en base al promedio de la muestra)
- Hebras de fibra (longitud total)	5 cm/100 g (en base al promedio de la muestra)
- Semillas (que miden más de 4,0 mm en cualquier dimensión)	1/100 g (en base al promedio de la muestra)

### 3.3 **Clasificación de envases “defectuosos”**

Para los pomelos, las mandarinas, las variedades de naranja dulce y las toronjas en conserva: Los envases que no cumplan uno o más de los requisitos pertinentes de calidad que se establecen en las secciones 2.4 y 3.2 (excepto los que se basan en el valor promedio de la muestra) se considerarán “defectuosos”.

### 3.4 **Aceptación de lote**

#### a) **Para los pomelos, las mandarinas, las variedades de naranja dulce y las toronjas en conserva:**

Se considerará que un lote cumple los requisitos pertinentes de calidad a los que se hace referencia en las secciones 2.4 y 3.2 cuando el número de envases “defectuosos” tal como se definen en la Sección 3.3 no sea mayor que el número de aceptación (c) del correspondiente plan de muestreo con un nivel de calidad aceptable (NCA) de 6,5.

#### b) **Para las mandarinas en conserva:**

El lote deberá cumplir con los requisitos de la Sección 3.2.6(b) que se basa en valores promedio de la muestra.

#### 4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

Reguladores de acidez y agentes endurecedores utilizados de acuerdo con los cuadros I y II de la *Norma general para los aditivos alimentarios* (CXS 192-1995)<sup>5</sup> en la categoría de alimentos 04.1.2.4 (Frutas en conserva enlatadas o en frascos (pasterizadas)) o incluidos en el Cuadro III de la *Norma general para los aditivos alimentarios*<sup>5</sup> cuyo uso en los alimentos es aceptable de conformidad con esta norma.

#### 5. CONTAMINANTES

5.1 Los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente norma deberán cumplir con los niveles máximos de la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos* (CXS 193-1995)<sup>6</sup>.

5.2 Los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente norma deberán cumplir con los límites máximos de plaguicidas establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius.

#### 6. HIGIENE

6.1 Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente norma se preparen y manipulen de conformidad con las secciones apropiadas de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969)<sup>7</sup>, el *Código de prácticas de higiene para alimentos poco ácidos y alimentos poco ácidos acidificados envasados* (CXC 23-1979)<sup>8</sup> y otros textos pertinentes del Codex, tales como códigos de prácticas y códigos de prácticas de higiene.

6.2 El producto deberá ajustarse a los criterios microbiológicos establecidos de conformidad con los *Principios y directrices para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos relativos a los alimentos* (CXG 21-1997)<sup>ii,9</sup>.

#### 7. PESOS Y MEDIDAS

##### 7.1 Llenado mínimo

###### 7.1.1 Llenado del envase

El envase deberá llenarse bien con el producto (incluido el líquido de cobertura) que deberá ocupar no menos del 90 % de la capacidad de agua del envase (menos cualquier espacio superior necesario de acuerdo con las buenas prácticas de fabricación). La capacidad de agua del envase es el volumen de agua destilada a 20 °C, que cabe en el envase cerrado cuando está completamente lleno.

###### 7.1.2 Clasificación de envases “defectuosos”

Los envases que no cumplan los requisitos de llenado mínimo indicados en la Sección 7.1.1 se considerarán “defectuosos”.

###### 7.1.3 Aceptación del lote

Se considerará que un lote cumple los requisitos de la Sección 7.1.1 cuando el número de envases “defectuosos”, que se definen la Sección 7.1.2, no sea mayor que el número de aceptación (c) del correspondiente plan de muestreo con un NCA de 6,5.

###### 7.1.4 Peso escurrido mínimo

7.1.4.1 El peso escurrido mínimo deberá ser<sup>iii</sup>:

- a) **Para los pomelos, variedades de naranja dulce y toronjas en conserva:** el peso escurrido del producto no deberá ser menor del 50 %, calculado con relación al peso de agua destilada a 20 °C que cabe en el envase cerrado cuando está completamente lleno.
- b) **Para los pomelos en conserva (forma de presentación “enteros”):** el peso escurrido del producto no deberá ser menor del 40 %, calculado con relación al peso de agua destilada a 20 °C que cabe en el envase cerrado cuando está completamente lleno.
- c) **Para las mandarinas en conserva:** el peso escurrido del producto no deberá ser menor del 56 %, calculado con relación al peso de agua destilada a 20 °C que cabe en el envase cerrado cuando está completamente lleno.

<sup>ii</sup> Para los productos tratados para hacerlos comercialmente estériles de acuerdo con el *Código de prácticas de higiene para alimentos poco ácidos y alimentos poco ácidos acidificados envasados* (CXC 23-1979), no se recomiendan criterios microbiológicos, ya que no ofrecen ninguna ventaja por lo que respecta a proporcionar al consumidor un alimento que sea inocuo e idóneo para el consumo.

<sup>iii</sup> Para envases no metálicos rígidos, tales como frascos de vidrio, la base para la determinación deberá calcularse a partir del peso del agua destilada a 20 °C que cabe en el envase cerrado cuando está completamente lleno, menos 20 ml.

#### 7.1.4.2 Aceptación del lote

Se considerará que se cumplen los requisitos relativos al peso escurrido mínimo cuando el peso escurrido medio de todos los envases examinados no sea inferior al mínimo requerido, siempre que no haya una falta exagerada en ningún envase.

### 8. ETIQUETADO

8.1 Los productos regulados por las disposiciones de la presente norma deberán etiquetarse de conformidad con la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CXS 1-1985)<sup>10</sup>. Además, se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

#### 8.2 Nombre del producto

8.2.1 El nombre del producto deberá ser: "Pomelos", "Mandarinas", "Toronjas" o "Naranjas" según se definen en la Sección 2.1.

##### 8.2.2 Para pomelos, variedades de naranja dulce y toronjas en conserva

- a) La forma de presentación deberá incluirse como parte del nombre del producto o muy cerca de éste según se indica en la Sección 2.3.1.
- b) El líquido de cobertura deberá incluirse como parte del nombre del producto o muy cerca de éste según se indica en la Sección 3.1.2.
- c) Si los pomelos o toronjas son rosados, el tipo de color "rosados(as)" deberá incluirse como parte del nombre del producto o muy cerca de este.

8.2.2.1 Si la adición de un ingrediente, según se define en la Sección 3.1.3, cambia el sabor característico del producto, el nombre del alimento deberá ir acompañado de los términos "aromatizado con x" o "con sabor a x", según proceda.

##### 8.2.3 Para las mandarinas en conserva:

- a) La forma de presentación, según corresponda, deberá incluirse como parte del nombre del producto o muy cerca de este, como sigue:
  - (i) **Segmentos enteros:** Se podrá declarar en la etiqueta una clasificación por tamaños para la forma de presentación "segmentos enteros" si el envase cumple los requisitos correspondientes de la Sección 2.4.1 de esta norma. Además, el número de unidades presentes en el recipiente podrá indicarse por límite de números, por ejemplo, "de (número) a (número) segmentos enteros".
  - (ii) **Segmentos rotos.**
- b) En el caso de tamaños, la denominación deberá declararse muy cerca de la designación de la forma de presentación, por ejemplo, "segmentos enteros de tamaños mezclados".
- c) El líquido de cobertura deberá incluirse como parte del nombre del producto o muy cerca de éste según se indica en la Sección 3.1.2.

8.2.4 **Otras formas de presentación:** Si el producto se elabora de conformidad con las disposiciones previstas para las otras formas de presentación (Sección 2.3.2), la etiqueta deberá contener, muy cerca del nombre del producto, las palabras o frases necesarias para evitar error o confusión por parte del consumidor.

#### 8.3 Etiquetado de los envases no destinados a la venta al por menor

Los envases no destinados a la venta al por menor deberán etiquetarse de conformidad con lo dispuesto en la *Norma general para el etiquetado de envases de alimentos no destinados a la venta al por menor* (CXS 346-2021)<sup>11</sup>.

### 9. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO

Para comprobar el cumplimiento de esta norma, deberán utilizarse los métodos de análisis y muestreo que figuran en los *Métodos de análisis y muestreo recomendados* (CXS 234-1999)<sup>12</sup> pertinentes para las disposiciones de esta norma.

## NOTAS

- 
- <sup>1</sup> FAO y OMS. 1999. *Norma para los azúcares*. Norma del Codex Alimentarius, n.º CXS 212-1999. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.
- <sup>2</sup> FAO y OMS. 1981. *Norma para la miel*. Norma del Codex Alimentarius, n.º CXS 12-1981. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.
- <sup>3</sup> FAO y OMS. 2003. *Directrices sobre los líquidos de cobertura para las frutas en conserva*. Directrices del Codex Alimentarius, n.º CXG 51-2003. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.
- <sup>4</sup> FAO y OMS. 2005. *Norma general para zumos (jugos) y néctares de frutas*. Norma del Codex Alimentarius, n.º CXS 247-2005. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.
- <sup>5</sup> FAO y OMS. 1995. *Norma general para los aditivos alimentarios*. Norma del Codex Alimentarius, n.º CXS 192-1995. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.
- <sup>6</sup> FAO y OMS. 1995. *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos*. Norma del Codex Alimentarius, n.º CXS 193-1995. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.
- <sup>7</sup> FAO y OMS. 1969. *Principios generales de higiene de los alimentos*. Código de prácticas del Codex Alimentarius, n.º CXC 1-1969. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.
- <sup>8</sup> FAO y OMS. 1979. *Código de prácticas de higiene para alimentos poco ácidos y alimentos poco ácidos acidificados envasados*. Código de prácticas del Codex Alimentarius, n.º CXC 23-1979. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.
- <sup>9</sup> FAO y OMS. 1997. *Principios y directrices para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos relativos a los alimentos*. Directrices del Codex Alimentarius, n.º CXG 21-1997. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.
- <sup>10</sup> FAO y OMS. 1985. *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados*. Norma del Codex Alimentarius, n.º CXS 1-1985. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.
- <sup>11</sup> FAO y OMS. 2021. *Norma general para el etiquetado de envases de alimentos no destinados a la venta al por menor*. Norma del Codex Alimentarius, n.º CXS 346-2021. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.
- <sup>12</sup> FAO y OMS. 1999. *Métodos de análisis y de muestreo recomendados*. Norma del Codex Alimentarius, n.º CXS 234-1999. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.