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 - www.codexalimentarius.org

NORMA PARA LAS FRUTAS DE HUESO EN CONSERVA

CXS 242-2003

Adoptada en 2003. Enmendada en 2017, 2022.

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 8.2 (Etiquetado de envases no destinados a la venta al por menor).

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta norma se aplica a las frutas de hueso en conserva del género *Prunus*[i], según se definen en la Sección 2 *infra*, que están destinadas al consumo directo, inclusive para fines de hostelería o para reenvasado en caso necesario. No se aplicará al producto cuando se indique que está destinado a una elaboración ulterior.

2. DESCRIPCIÓN

2.1 Definición del producto

Se entiende por frutas de hueso en conserva el producto:

a) preparado con frutas de hueso maduras, frescas o congeladas o envasadas previamente, de las variedades comerciales para conserva del género *Prunus,* sin pedúnculo, con o sin hueso (carozo), que responden a las características de las frutas de hueso idóneas para el consumo humano;

b) envasado con o sin un medio de cobertura líquido adecuado, azúcares y/u otras materias azucaradas como la miel, y otros ingredientes autorizados según se indica en la Sección 3.1.3 *infr*a, y

c) tratado térmicamente de manera apropiada, antes o después de haber sido cerrado herméticamente en un envase para evitar su deterioro.

2.2 Especies

Podrán utilizarse las especies siguientes:

2.2.1 ***Albaricoques –*** *Prunus armeniaca* L.

2.2.2 ***Melocotones (duraznos)-*** *Prunus persica* L.

2.2.3 ***Ciruelas***

a) *Prunus cerasifera* Ehrb. (mirobálano)

b) *Prunus domestica* L. (ciruela)

c) *Prunus insititia* L. (mirabela o damascena)

d) *Prunus italica* L. (reina claudia)

2.2.4 ***Cerezas***

a) *Prunus avium* L. (cereza dulce, incluida la picota o gordal)

b) *Prunus cerasus* L., var. *austera* L. (guinda o cereza ácida, incluida la guinda)

2.3 Tipo varietal

Deberán designarse distintos tipos varietales para los melocotones (duraznos), las ciruelas y las cerezas.

2.3.1 ***Melocotones (duraznos)***

2.3.1.1 *Tipos según la facilidad con que se separa el hueso (carozo):*

a) **Con hueso (carozo) adherido:** el hueso (carozo) está adherido a la pulpa, o

b) **Con hueso (carozo) suelto:** el hueso (carozo) se separa fácilmente de la pulpa.

2.3.1.2 *Tipos según el color:*

a) **Verde:** tipos varietales en los que predomina un color comprendido entre el verde pálido y el verde cuando están totalmente maduros;

b) **Rojo:** tipos varietales en los que predomina un color comprendido entre el amarillo pálido y el rojo anaranjado y con coloraciones rojas jaspeadas distintas de las de la cavidad del hueso (carozo);

c) **Blanco:** tipos varietales en los que predomina un color comprendido entre el blanco y el blanco amarillento, y

d) **Amarillo:** tipos varietales en los que predomina un color comprendido entre el amarillo pálido y el naranja rojizo intenso.

[i] Se aplica únicamente a las frutas de hueso del género *Prunus.*

2.3.2 ***Ciruelas***

a) mirobálanos
b) ciruelas reina Claudia
c) mirabelas
d) ciruelas púrpura
e) quetsche
f) ciruelas rojas
g) ciruelas amarillas

2.3.3 ***Cerezas***

a) cerezas ácidas (guindas)
b) cerezas dulces obscuras
c) cerezas dulces claras (picota o gordal)

2.4 Formas de presentación

2.4.1 Los melocotones (duraznos) deberán pelarse.

2.4.2 ***Enteros:*** frutas enteras con o sin hueso (carozo).

2.4.3 ***En mitades:*** sin hueso (carozo) y cortados en dos partes aproximadamente iguales[ii].

2.4.4 ***En cuartos:*** sin hueso (carozo) y cortados en cuatro partes aproximadamente iguales.

2.4.5 ***En rodajas:*** sin hueso y cortados en sectores de forma de cuña.

2.4.6 ***En cubos:*** sin hueso (carozo) y cortados en partes de forma de cubo.

2.4.7 ***En trozos*** (o trozos mixtos, o trozos irregulares): sin hueso (carozo) y de formas y tamaños irregulares.

2.4.8 Además, podrá prepararse un envasado compacto de albaricoques utilizando una combinación de albaricoques pelados y sin pelar en el mismo envase.

3. FACTORES ESENCIALES RELATIVOS A LA COMPOSICIÓN Y LA CALIDAD

3.1 Composición

3.1.1 ***Ingredientes básicos***

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

3.1.2 ***Líquidos de cobertura***

De conformidad con las *Directrices para los líquidos de cobertura para las frutas en conserva* (CXG 51-2003)[1].

3.1.3 ***Otros ingredientes autorizados***

a) especias
b) vinagre

3.2 Criterios de calidad

Las frutas de hueso en conserva deberán tener un color, sabor y olor normales y poseer la textura característica del producto. El producto deberá estar sustancialmente exento de huesos (carozos) o fragmentos de huesos (carozos) que tengan una dimensión mayor de 2 mm, salvo en el caso en que el producto se presente sin deshuesar (sin carozo).

[ii] Para la industria de la confitería, los melocotones (duraznos) y los albaricoques deberían estar cortados a lo largo de la sutura natural desde el pedúnculo hasta el ápice.

3.2.1 *Otros criterios de calidad*

3.2.1.1 *Color*

El color del producto, salvo en el caso de las ciruelas y cerezas en conserva coloreadas artificialmente, deberá ser el normal para el tipo varietal de la fruta empleada. Las frutas de hueso en conserva que contengan ingredientes especiales se considerarán de color característico cuando no presenten ninguna decoloración anormal respecto del ingrediente de que se trate.

Las porciones de melocotones (duraznos) que hayan estado evidentemente cerca de la cavidad del hueso (carozo) o de parte de la misma, y que después de enlatadas hayan sufrido alguna alteración ligera en el color, se considerarán de color característico normal.

3.2.1.2 *Sabor*

El producto deberá tener sabor y olor normales, exentos de olores y sabores extraños. El producto con ingredientes especiales deberá poseer el sabor característico que comunican la fruta en conserva y las otras sustancias empleadas.

3.2.1.3 *Textura*

La fruta en conserva deberá ser razonablemente carnosa y de textura uniforme, y podrá ser más o menos tierna, pero no demasiado pulposa ni excesivamente dura.

3.2.1.4 *Uniformidad de tamaño*

La fruta deberá ser de tamaño razonablemente uniforme.

3.2.1.5 *Definición de defectos*

a) **Macas:** significa una decoloración o manchas en la superficie debidas a causas físicas, patológicas, insectos u otros factores, que contrasten claramente con el color general y que puedan penetrar en la carne del producto. Se indican como ejemplos las magulladuras, las costras y la decoloración obscura.

b) **Frutas aplastadas o rotas:** se considera un defecto solo en el caso de las frutas enteras o en mitades envasadas en un medio de cobertura líquido; comprende las unidades aplastadas en grado tal que hayan perdido su forma normal (no debido a la madurez) o se hayan despedazado. Las mitades hendidas parcialmente desde el borde hasta la cavidad del hueso (carozo) y los albaricoques enteros hendidos a lo largo de la comisura no se consideran rotos. Al aplicar la tolerancia correspondiente, todos los trozos que en su conjunto sean de igual tamaño que una pieza completa se considerarán una unidad. En las ciruelas y cerezas, las macas no deberán afectar seriamente el aspecto del producto.

c) **Materias extrañas inocuas:** significa cualquier sustancia vegetal (como, por ejemplo, pero no solo, una hoja, o fragmento de esta, o un pedúnculo) que sea inocua y que tienda a perjudicar el aspecto del producto.

d) **Piel:** se considera un defecto, salvo en el caso de las formas de presentación “sin pelar”; se refiere a la piel que se adhiere a la carne de la fruta o que se encuentra suelta en el envase.

e) **Fragmentos de huesos (carozos):** se considera un defecto en todas las formas de presentación, excepto en las frutas enteras; se refiere a los huesos (carozos) enteros y fragmentos de huesos (carozos) duros y aguzados.

f) **Rajaduras:** (cerezas y ciruelas) cualquier rajadura que afecte gravemente el aspecto del producto.

g) **Recortes:** se considera un defecto únicamente en las frutas en conserva presentadas enteras y en mitades, envasadas en un medio de cobertura líquido. Los recortes deberán ser excesivos e incluir vaciados considerables (debidos a cortes físicos o a otras causas) en la superficie de las unidades, que perjudiquen notablemente su aspecto.

3.2.1.6 *Defectos y tolerancias*

El producto deberá estar prácticamente exento de defectos, tales como materias extrañas, fragmentos de huesos (carozos), pieles (sólo cuando las frutas se presentan peladas), unidades con macas y unidades rotas. Algunos defectos corrientes no deberán estar presentes en cantidades superiores a los límites siguientes:

a) Albaricoques en conserva

Defectos		Límite máximo en el peso escurrido	
		Envasado en un medio de cobertura líquido	Envasado compacto
(i)	Macas y recortes	30 % en número	3 unidades por 500 g
(ii)	Rotos (enteros, en mitades)	15 % en número	no aplicable
(iii)	Total de los defectos anteriormente mencionados	35 % en número	no aplicable
(iv)	Materias extrañas inocuas	2 fragmentos por 500 g	3 fragmentos por 500 g
(v)	Pieles (promedio, únicamente en frutas que se presentan peladas)	No más de 6 cm^2 de superficie total por 500 g	No más de 12 cm^2 de superficie total por 500 g
(vi)	Hueso (carozo) o fragmentos de éste (promedio)	Un hueso (carozo) o su equivalente[iii] por 500 g	Un hueso (carozo) o su equivalente[iii] por 500 g

b) Melocotones (duraznos) en conserva

Defectos		Límite máximo en el peso escurrido	
		Envasado en un medio de cobertura líquido	Envasado compacto
(i)	Macas y recortes	30 % en número	3 unidades por 500 g
(ii)	Rotos (enteros, en mitades, en cuartos)	5 % en número	no aplicable
(iii)	Total de los defectos anteriormente mencionados	32 % en número	no aplicable
(iv)	Pieles (promedio)	No más de 15 cm^2 de superficie total por kg	No más de 30 cm^2 de superficie total por kg
(v)	Hueso (carozo) o fragmento de este (promedio)	Un hueso (carozo) o su equivalente[iii] por 5 kg	Un hueso (carozo) o su equivalente[iii] por 5 kg

c) Ciruelas en conserva/Cerezas en conserva

Defectos		Límite máximo en el peso escurrido
(i)	Macas	30 % m/m
(ii)	Rotas (enteras, en mitades)	25 % m/m
(iii)	Total de los defectos anteriormente mencionados	35 % m/m
(iv)	Materias vegetales extrañas	1 fragmento por 200 g (basado en promedios)
(v)	Huesos (carozos) sueltos (enteros)	3 por 500 g (basado en promedios)
(vi)	Huesos (carozos) o fragmentos de estos (enteros, en mitades)	2 por 500 g (basado en promedios)

[iii] Para las tolerancias que aquí se tratan, un hueso (carozo) es: un hueso (carozo) entero, o un fragmento grande, equivalente a la mitad de un hueso (carozo) o mayor; o hasta 3 fragmentos pequeños duros, cuya masa total sea menor que medio hueso (carozo).

3.3 Clasificación de envases "defectuosos"

Los envases que no cumplan uno o más de los requisitos pertinentes de calidad que se establecen en las secciones 3.2.1.1 a 3.2.1.6 (excepto pieles y huesos (carozos) que se basan en el promedio) se considerarán "defectuosos".

3.4 Aceptación del lote

Se considerará que un lote cumple los requisitos pertinentes de calidad a los que se hace referencia en la Sección 3.3 cuando:

a) para los requisitos que no se basan en promedios, el número de envases "defectuosos" tal como se definen en la Sección 3.3 no sea mayor que el número de aceptación (c) de un plan de muestreo apropiado con un nivel de calidad aceptable (NCA) de 6,5, y

b) se cumplan los requisitos que se basan en valores promedio de la muestra.

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Acidificantes

N.º SIN	Nombre del aditivo alimentario	Dosis máxima
260	Ácido acético	Limitada por las BPF
270	Ácido láctico	
296	Ácido málico	
330	Ácido cítrico	
334	Ácido tartárico	1 300 mg/kg

4.2 Antioxidantes

N.º SIN	Nombre del aditivo alimentario	Dosis máxima
300	Ácido L-ascórbico	Limitada por las BPF

4.3 Colorantes

N.º SIN	Nombre del aditivo alimentario	Dosis máxima
127	Eritrosina (solo para las cerezas dulces)	200 mg/kg del producto final
129	Rojo cochinilla AC (para las ciruelas "rojas" o "púrpura" únicamente)	

4.4 Aromatizantes

Aromatizantes naturales y sintéticos, con excepción de los que reproducen el sabor de la fruta de hueso respectiva	Limitada por las BPF

5. CONTAMINANTES

5.1 El producto regulado por la presente norma deberá cumplir con los niveles máximos estipulados en la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos* (CXS 193-1995)[2].

5.2 El producto regulado por la presente norma deberá cumplir con los límites máximos para residuos 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)[3] y otros textos pertinentes del Codex, tales como códigos de prácticas y códigos de prácticas de higiene.

6.2 Los productos deberán 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)[4].

7. PESOS Y MEDIDAS

7.1 Llenado del envase

7.1.1 *Llenado mínimo*

El envase deberá llenarse bien con el producto (incluido el líquido de cobertura) el cual deberá ocupar no menos del 90 % de la capacidad de agua del envase. La capacidad de agua del envase es el volumen de agua destilada a 20ºC, 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 (90 % de la capacidad del envase) 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) de un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5.

7.1.4 *Peso escurrido mínimo*

7.1.4.1 El peso escurrido del producto no deberá ser menor que los siguientes porcentajes, calculados con relación al peso del agua destilada a 20ºC que cabe en el envase cerrado cuando está completamente lleno[iv].

a) **Albaricoques en conserva**

(i)	En zumo (jugo) o zumos (jugos) de fruta, o néctar o néctares de fruta muy endulzados (azucarados), con almíbar (jarabe) "concentrado" y "muy concentrado"	54 %
(ii)	En zumo (jugo) o zumos (jugos) de fruta, o néctar o néctares de fruta ligeramente endulzados (azucarados), con almíbar (jarabe) "diluido" y "muy diluido"	55 %
(iii)	Envasado compacto	82 %
(iv)	Frutas enteras	46 %

b) **Melocotones (duraznos) en conserva**

		Tipo de hueso (carozo) adherido	**Tipo de hueso (carozo) suelto**
(i)	En almíbar (jarabe) "concentrado" y "muy concentrado"	57 %	54 %
(ii)	En almíbar (jarabe) "diluido" y "muy diluido"	59 %	56 %
(iii)	Envasado compacto	84 %	82 %
(iv)	Frutas enteras	52 %	

[iv] 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.

c) **Ciruelas en conserva**

(i)	Forma de presentación enteras	50 %
(ii)	Forma de presentación en mitades	55 %

d) **Cerezas en conserva**

Todas las variedades	53 %

7.1.4.2 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

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)[5]. Además, se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

8.1 Nombre del producto

8.1.1 El nombre del producto deberá ser el nombre de la fruta empleada, según se define en la Sección 2.2.

8.1.2 El nombre del producto deberá incluir:

a) el tipo varietal según sea apropiado:

(i) **Melocotones (duraznos)**: Con hueso (carozo) suelto o con hueso (carozo) adherido, según sea apropiado; y “amarillos”, “blancos”, “rojos” o “verdes” según sea apropiado.

(ii) **Ciruelas**: “amarillas” o “golden”, “rojas” o “púrpura”, según sea apropiado; o el nombre específico de los cultivares o “ciruelas reina Claudia”, “ciruelas damascenas”, “mirobálanos”, “ciruelas mirabelas”, para los cultivares apropiados que se especifican en la Sección 2.3.2 de la presente norma, excepto que los nombres “reina Claudia”, “damascenas”, “mirabelas”, “quetsches” no necesitan ir acompañados de la palabra “ciruelas” en los países en que su omisión no induzca a error o engaño al consumidor.

(iii) **Cerezas**: el nombre del producto de cerezas deberá incluir el tipo varietal según sea apropiado, o el nombre específico de los cultivares especificados en la Sección 2.3.3, excepto que los nombres “picota o gordal” y “guindas” no necesitan ir acompañados de la palabra “cerezas” en los países en que su omisión no induzca a error o engaño al consumidor.

b) El nombre deberá incluir la declaración de cualquier aromatizante que caracterice al producto, por ejemplo “con X”, cuando sea apropiado.

8.1.3 Cuando proceda, se declarará como parte del nombre, o muy cerca de este, lo siguiente:

a) La forma de presentación, según se define en la Sección 2.4 de la presente norma.

b) Una declaración de que las frutas están “peladas” o “sin pelar”.

8.2 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)[6].

9. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO

Para comprobar el cumplimiento de esta norma, deberán utilizarse los métodos de análisis y planes de muestreo que figuran en los *Métodos de análisis y de muestreo recomendados* (CXS 234-1999)[7] pertinentes para las disposiciones de esta norma.

NOTAS

[1] FAO y OMS. 2003. *Directrices para los líquidos de cobertura para las frutas en conserva.* Directrices del Codex Alimentarius, n.º CXG 51-2003. Comisión del Codex Alimentarius. Roma.

[2] 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.

[3] 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.

[4] 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.

[5] 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.

[6] 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.

[7] 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.