

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 LOS FRIJOLES VERDES Y LOS FRIJOLILLOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE

CXS 113-1981

Adoptada en 1981. Enmendada en 2019.

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta Norma se aplicará a los frijoles verdes y los frijolillos de las variedades apropiadas de la especie *Phaseolus vulgaris* L. y a los frijoles verdes de variedades apropiadas de la especie *Phaseolus coccineus* L., según se definen a continuación, congelados rápidamente y destinados al consumo directo sin una ulterior elaboración, excepto la clasificación por tamaños o un nuevo envasado si fuese necesario. No se aplicará al producto cuando en la etiqueta se indique que se destina a una ulterior elaboración o a otros fines industriales.

2. DESCRIPCIÓN

2.1 Definición del producto

Se entiende por frijoles verdes congelados rápidamente el producto preparado con las vainas frescas, limpias, sanas y suculentas de las plantas cuyas características se ajustan a las variedades apropiadas de la especie *Phaseolus vulgaris* L. o *Phaseolus coccineus* L. Frijolillos congelados rápidamente es el producto preparado con las vainas frescas, limpias, sanas y suculentas de las plantas cuyas características se ajustan a las variedades apropiadas de la especie *Phaseolus vulgaris* L. a las que se han quitado los hilos, si los hubiere, los pedúnculos y rabillos de pedúnculos y que han sido lavadas y escaldadas suficientemente para lograr una estabilidad adecuada de color y sabor durante los ciclos normales de comercialización.

2.2 Definición del proceso

2.2.1 Se entiende por frijoles verdes y frijolillos congelados rápidamente los productos sometidos a un proceso de congelación con equipo apropiado, y que cumplen las condiciones que se estipulan a continuación. Este proceso de congelación deberá efectuarse de tal forma que la zona de temperatura de cristalización máxima se pase rápidamente. El proceso de congelación rápida no deberá considerarse completo hasta que, una vez lograda la estabilización térmica, el producto no haya alcanzado en el centro térmico una temperatura de -18°C (0°F).

2.2.2 Está autorizada la práctica admitida de envasar de nuevo los productos congelados rápidamente en condiciones controladas.

2.3 Práctica de manipulación

El producto deberá manipularse en condiciones que mantengan su calidad durante el transporte, almacenamiento y distribución, hasta el momento de su venta final inclusive. Se recomienda que durante el almacenamiento, transporte, distribución y venta al por menor, se manipule el producto de conformidad con las disposiciones del *Código de prácticas para la elaboración y manipulación de los alimentos congelados rápidamente* (CXC 8-1976).

2.4 Presentación

2.4.1 Tipo

Los frijoles verdes o frijolillos que tienen claras diferencias varietales podrán denominarse, en lo que respecta a su forma:

- a) Redondos: vainas cuya anchura no es mayor de $1\frac{1}{2}$ veces su grosor.
- b) Planos: vainas cuya anchura es mayor de $1\frac{1}{2}$ veces su grosor.

2.4.2 Forma de presentación

2.4.2.1 Los frijoles verdes y los frijolillos congelados rápidamente podrán presentarse en las siguientes formas:

- a) **Enteros:** vainas enteras de cualquier longitud.
- b) **Cortados:** vainas cortadas transversalmente de las que el 70 por ciento o más, en número, de las unidades tiene al menos 20 mm de longitud, pero no más de 65 mm.
- c) **Cortos:** vainas cortadas transversalmente de las que el 70 por ciento o más, en número, de las unidades tiene una longitud mayor de 10 mm, pero menor de 20 mm.
- d) **Cortados diagonalmente:** vainas cortadas con un ángulo de 45° aproximadamente respecto del eje longitudinal, de las que el 70 por ciento, en número, de las unidades tiene una longitud de más de 6 mm.
- e) **Cortados en tiras:** vainas cortadas en tiras en sentido longitudinal o con un ángulo de 45° , aproximadamente, respecto del eje longitudinal, con un grosor máximo de 7 mm.

2.4.2.2 Otras formas de presentación

Se permitirá cualquier otra forma de presentación del producto a condición de que:

- a) se distinga suficientemente de otras formas de presentación estipuladas en la Norma;
- b) reúna todos los demás requisitos de esta Norma;
- c) esté descrita debidamente en la etiqueta para evitar errores o confusiones por parte del consumidor.

2.4.3 Color

El color predominante de las vainas de los frijolillos, excluidas las semillas y el tejido inmediatamente circundante, será amarillo o amarillo con una tonalidad de verde.

2.4.4 Forma

2.4.4.1 Los frijoles verdes y los frijolillos congelados rápidamente podrán presentarse sueltos (es decir, en unidades individuales, no pegadas las unas a las otras) o en bloques (es decir, como un bloque sólido).

2.4.4.2 Tolerancia para la presentación en forma "suelta"

Cuando el producto se presenta "suelto", se admitirá una tolerancia de 10% m/m para las piezas que estén pegadas entre sí en tal medida que no puedan separarse fácilmente en estado de congelación. Al evaluar este factor, la unidad de muestra consistirá en todo el contenido del envase, o 1 kg.

2.4.5 Clasificación por tamaños

2.4.5.1 Los frijoles verdes y los frijolillos congelados rápidamente, "enteros" y "cortados", podrán también presentarse clasificados o no clasificados por tamaños.

2.4.5.2 Si los frijoles verdes o frijolillos de tipo "redondo" se presentan por tamaños, según el diámetro, deberán ajustarse, en estado de congelación, al siguiente sistema de especificaciones para las denominaciones de los tamaños:

Denominación del tamaño	Diámetro de la vaina del frijol haciéndola pasar entre barras paralelas
Extrapequeños	hasta 6,5 mm
Muy pequeños	hasta 8 mm
Pequeños	hasta 9,5 mm
Medianos	hasta 11 mm
Grandes	más de 11 mm

2.4.5.3 Tolerancias para los tamaños

Si se presenta por tamaños, el producto no deberá contener menos del 80 por ciento, en número, de vainas del tamaño declarado o de tamaños más pequeños. Del 20 por ciento, en número, que puede ser de tamaño mayor, las del segundo tamaño mayor no excederán de la cuarta parte, y ninguna deberá superar el segundo tamaño mayor.

2.4.6 Tamaño de la unidad uniforme de muestra (según los criterios de presentación)

2.4.6.1 El tamaño de la unidad de muestra para "suelos" será todo el contenido del envase o la mayor cantidad que sea practicable.

2.4.6.2 El tamaño de la unidad de muestra para la clasificación por tamaños será de 1 kg.

2.4.7 Clasificación de "unidad defectuosa" (según los criterios de presentación)

Toda unidad de muestra, tomada de conformidad con un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5, (véanse los textos pertinentes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo), deberá considerarse "defectuosa" con relación a las respectivas características cuando:

- a) no cumpla con el requisito para "suelos" indicado en la Sección 2.4.4.2;
- b) no se ajuste a los tamaños establecidos en la Sección 2.4.5.2.

2.4.8 Aceptación del lote según los criterios de presentación

Un lote se considerará aceptable según los criterios de presentación en forma “suelos” y de clasificación por tamaños cuando el número de unidades “defectuosas”, según se definen en la Sección 2.4.7, no sea mayor que el número de aceptación (c) de un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5. (Véanse los textos pertinentes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo).

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

3.1 Ingredientes facultativos

- a) Azúcares (sacarosa, azúcar invertido, dextrosa, fructosa, jarabe de glucosa y jarabe de glucosa deshidratada).
- b) Sal (cloruro de sodio).
- c) Condimentos, tales como especias y hierbas aromáticas.

3.2 Factores de calidad

3.2.1 Requisitos generales

Los frijoles verdes y frijolillos congelados rápidamente deberán:

- ser de color razonablemente uniforme;
- estar exentos de sabores y olores extraños, teniendo en cuenta cualquier ingrediente facultativo que se haya añadido;
- estar limpios y exentos de materias extrañas;

y con respecto a los defectos visibles para los que se ha fijado una tolerancia, deberán estar:

- razonablemente exentos de materias vegetales extrañas (MVE);
- razonablemente exentos de rabillos de pedúnculos;
- razonablemente exentos de daños producidos por insectos o enfermedades;
- razonablemente exentos de unidades dañadas mecánicamente;
- desarrollados normalmente (cuando se trate de frijoles “enteros”);
- razonablemente exentos de hebras tenaces y unidades fibrosas;
- exentos de unidades demasiado pequeñas.

3.2.2 Definición de defectos visibles

- a) **Materias vegetales extrañas (MVE):** procedentes de partes de la planta del frijol que no sean la vaina, tales como hojas y sarmientos, pero excluyendo los rabillos de pedúnculos; otras inocuas, no añadidas intencionalmente como ingredientes. A efectos de evaluación, las MVE que contengan material de hoja de frijol se distinguirán de otras MVE.
- b) **Rabillos de pedúnculo:** trozo de pedúnculo que une la vaina al sarmiento, pegado todavía a la unidad o suelto en el producto.
- c) **Macas mayores:** trozo con macas producidas por insectos o daños patológicos que afecten a una superficie mayor que un círculo de 6 mm de diámetro, o macas de otro tipo tales que menoscaben gravemente su aspecto.
- d) **Macas menores:** trozo con macas producidas por insectos o daños patológicos que afecten a una superficie mayor que un círculo de 3 mm de diámetro, pero menor de 6 mm, o macas de tipo tales que menoscaben visiblemente su aspecto.
- e) **Daño mecánico** (para “enteros” y “cortados”): unidad que esté rota o cortada en dos partes, magullada o que tenga bordes muy desiguales en tal medida que su aspecto resulte gravemente afectado.
- f) **Unidades sin desarrollar** (solo para “enteros”): cada unidad que mida menos de 3 mm en su punto más ancho.
- g) **Hebras tenaces:** fibra correosa que resista a un peso de 250 g durante cinco segundos o más cuando se analice de acuerdo con el procedimiento que figura en los textos relevantes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo.

- h) **Unidad fibrosa:** trozo con materias apergaminadas formadas durante la maduración de la vaina, en tal medida que afecten gravemente a su calidad comestible.
- i) **Trozos pequeños** (“cortados” y “tiras”): trozos de frijoles menores de 10 mm de longitud con inclusión de semillas y trozos de semillas sueltos.
 - (“enteros”): trozos de frijoles menores de 20 mm de longitud con inclusión de semillas y trozos de semillas sueltos

3.2.3 Tamaño de la unidad uniforme de muestra

El tamaño de la unidad uniforme de muestra será de 1 kg para materias vegetales extrañas y rabillos de pedúnculos y de 300 g para otras categorías de defectos.

3.2.4 Tolerancias para los defectos visibles

Para las tolerancias basadas en el tamaño de la unidad uniforme de muestra indicado en la Sección 3.2.3, a los defectos visibles se asignarán puntos de conformidad con el cuadro de esta Sección. El número máximo de defectos permitidos es el “Total de puntos tolerable” indicado para las respectivas categorías 1, 2 y 3 o el “total” combinado de dichas categorías.

Defecto	Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Total
a) MVE				
i) Hojas de frijol (cada trozo)	1			
ii) Otras MVE (cada trozo)	2			
b) Rabillos de pedúnculos	1			
c) Macas mayores		3		
d) Macas menores		1		
e) Daños mecánicos (“enteros” y “cortados”)		1		
f) Sin desarrollar (“enteros”)		2		
g) Hebra tenaz			3	
h) Unidad fibrosa			1	
TOTAL DE PUNTOS TOLERABLE				
(A) Todas las formas de presentación excepto “enteros”	15	50	10	60
(B) “Enteros” solamente	15	30	6	40
i) Trozos pequeños (“Enteros”, “cortados” y “tiras”): máximo 20% m/m				

3.3 Clasificación de “unidad defectuosa” según los factores de calidad

Toda unidad de muestra, tomada de conformidad con un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5, (véanse los textos pertinentes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo), se considerará “defectuosa” en relación con las respectivas características cuando:

- a) no satisfaga cualquiera de los requisitos generales indicados en la Sección 3.2.1;
- b) el “total” de (a) a (h) de la Sección 3.2.4 exceda del “Total de puntos tolerable” en cualquiera de las respectivas categorías de defectos;
- c) exceda de la tolerancia indicada para trozos pequeños.

3.4 Aceptación del lote según los factores de calidad

Un lote se considerará aceptable cuando el número de unidades “defectuosas”, según se definen en la Sección 3.3, no sea mayor que el número de aceptación (c) de un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5, (véanse los textos pertinentes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo). Al aplicar el procedimiento de aceptación, cada unidad “defectuosa” (apartado (a) a (c) de la Sección 3.3) se considerará por separado en relación con sus respectivas características.

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

No se permite ninguno.

4.1 Principio de transferencia

Deberá aplicarse la Sección 4.1 de la *Norma general para los aditivos alimentarios* (CXS 192-1995).

5. HIGIENE

5.1 Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de esta norma se preparen y manipulen de conformidad con las secciones correspondientes de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), y con los demás códigos de prácticas recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius que sean aplicables para este producto.

5.2 En la medida de lo posible, de acuerdo con las buenas prácticas de fabricación, el producto deberá estar exento de sustancias objetables.

5.3 Analizado con métodos adecuados de muestreo y examen, el producto:

- deberá estar exento de microorganismos en cantidades que puedan constituir un peligro para la salud;
- deberá estar exento de parásitos que puedan representar un peligro para la salud; y
- no deberá contener, en cantidades que puedan representar un peligro para la salud, ninguna sustancia originada por microorganismos.

6. ETIQUETADO

Además de los requisitos que figuran en la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CXS 1-1985), se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

6.1 Nombre del alimento

6.1.1 El nombre del producto en la etiqueta incluirá la denominación “frijoles verdes” o “frijolillos”, según convenga. En la etiqueta deberán figurar también las palabras “congelados rápidamente”, excepto que el término “congelados”¹ podrá aplicarse en los países donde dicho término se emplea habitualmente para describir el producto elaborado de acuerdo con lo establecido en la Sección 2.2 de la presente Norma.

6.1.2 Además, en la etiqueta, junto a las palabras “frijoles verdes” o “frijolillos”, o muy cerca de ellas, deberá indicarse la forma de presentación según corresponda: “enteros”, “cortados”, “cortos”, “cortados diagonalmente” o “en tiras”.

6.1.3 Si el producto se presenta en forma diversa de las indicadas en la Sección 2.4.2.1, en la etiqueta, muy cerca de las palabras “frijoles verdes” o “frijolillos” se añadirán las palabras o frases necesarias para evitar errores o confusiones al consumidor.

6.1.4 Cuando se haya añadido un ingrediente que comunique al alimento su sabor característico, deberá indicarse este particular con la expresión “Con x”, según proceda.

6.1.5 Podrá hacerse una declaración sobre el tipo (“redondos” o “planos”) si ello es habitual en los países donde se vende el producto.

6.2 Denominación por tamaños

Cuando se utilice un término para designar los tamaños, dicho término deberá:

- a) ir acompañado del tamaño, en milímetros, según se indica en la Sección 2.4.5.2; y/o
- b) ir acompañado de las palabras “extrapequeños”, “muy pequeños”, “pequeños”, “medianos” o “grandes”, según corresponda; y/o
- c) ir acompañado de una representación gráfica correcta en la etiqueta de la escala de tamaños a que se ajusta predominantemente el producto; y/o
- d) ajustarse al método que se usa habitualmente para indicar el tamaño en el país donde se venda el producto.

6.3 Requisitos adicionales

En los envases se darán instrucciones claras para la conservación del producto desde el momento de su compra al minorista hasta el de su consumo, así como instrucciones para su cocción.

¹ “Congelados” (*frozen*): en algunos países de habla inglesa se usa este término en lugar de la expresión “congelados rápidamente” (*quick frozen*).

6.4 Producto envasado a granel

Cuando se trate de frijoles verdes y frijolillos congelados rápidamente envasados a granel, la información exigida en los apartados anteriores deberá indicarse en el envase o en los documentos que lo acompañen, excepto que en el envase deberán figurar el nombre del alimento acompañado de las palabras “congelados rápidamente” (el término “congelados” podrá utilizarse de conformidad con la Sección 6.1.1 de esta Norma), y el nombre y la dirección del fabricante o envasador.

7. ENVASADO

7.1 El envase que se utilice para las frijoles verdes o frijolillos congelados rápidamente deberá:

- a) proteger las características organolépticas y otras características de calidad del producto;
- b) proteger el producto contra la contaminación microbiológica y de otra índole;
- c) proteger el producto contra la deshidratación y, cuando corresponda, contra las pérdidas en la medida en que sea tecnológicamente posible; y
- d) no transmitir al producto ningún olor, sabor, color, ni ninguna otra característica extraña durante toda la elaboración (cuando proceda) y la distribución del producto hasta el momento de su venta final.

8. 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) pertinentes para las disposiciones de esta Norma.