

# C O D E X   A L I M E N T A R I U S

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 LAS PATATAS (PAPAS) FRITAS CONGELADAS RÁPIDAMENTE**

**CXS 114-1981**

**Adoptada en 1981. Enmendada en 2019.**

## 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta Norma se aplicará a las patatas (papas) fritas congeladas rápidamente, preparadas con tubérculos de la especie *Solanum tuberosum* L. destinadas al consumo directo sin una ulterior elaboración, excepto un nuevo envasado, si fuese necesario.

## 2. DESCRIPCIÓN

### 2.1 Definición del producto

Se entiende por patatas (papas) fritas congeladas rápidamente el producto preparado con tubérculos limpios, maduros y sanos de la planta de la patata (papa) que se ajuste a las características de la especie *Solanum tuberosum* L. Estos tubérculos deberán haber sido seleccionados, lavados, pelados, cortados en tiras y sometidos a la elaboración necesaria para lograr un color satisfactorio, y haber sido fritos en aceite o grasa comestible. Las operaciones de elaboración y de fritura deberán ser suficientes para garantizar una estabilidad adecuada de color y sabor durante los ciclos normales de comercialización.

### 2.2 Definición del proceso

**2.2.1** Se entiende por patatas (papas) fritas congeladas rápidamente el producto sometido a un proceso de congelación con equipo apropiado, y que cumple las condiciones que se indican 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 se considerará completo hasta que, una vez lograda la estabilización térmica, el producto no haya alcanzado una temperatura de  $-18^{\circ}\text{C}$  ( $0^{\circ}\text{F}$ ), en el centro térmico.

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

### 2.3 Prácticas de manipulación

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

### 2.4 Presentación

#### 2.4.1 Forma de presentación

Las formas de presentación del producto estarán determinadas por la naturaleza de la superficie y la naturaleza del corte transversal.

##### 2.4.1.1 Naturaleza de la superficie

El producto se presentará en una de las formas siguientes:

- a) *Corte liso* - tiras de patata (papa) con lados prácticamente paralelos y superficies lisas.
- b) *Corte ondulado* - tiras de patata (papa) cuyos lados son prácticamente paralelos y dos o más de ellos tienen la superficie ondulada.

##### 2.4.1.2 Dimensiones del corte transversal

Las dimensiones del corte transversal de las tiras de las patatas (papas) fritas congeladas rápidamente que hayan sido cortadas por los cuatro lados no deberán ser inferiores a 5 mm cuando la medición se haga en estado de congelación. Las patatas (papas) fritas congeladas rápidamente de cada envase deberán ser de cortes transversales similares.

El producto podrá identificarse por las dimensiones aproximadas del corte transversal o por referencia a las siguientes designaciones:

Designación	Dimensión de la superficie más ancha
Pequeña	5 - 8 mm
Media	8 - 12 mm
Corte grueso	12 - 16 mm
Extra gruesa	más de 16 mm

### 2.4.2 Otras formas de presentación

Se permitirá cualquier otra forma de presentación del producto, basada en los diferentes cortes transversales, siempre que:

- a) se distinga suficientemente de otras formas de presentación establecidas en la presente 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.

## 3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

### 3.1 Composición

#### 3.1.1 Ingredientes básicos

- a) Patatas (papas) según se definen en la Sección 2.1.
- b) Aceites y grasas comestibles, según la definición de la Comisión del Codex Alimentarius.

#### 3.1.2 Ingredientes facultativos

- a) Azúcares (sacarosa, azúcar invertido, dextrosa, fructosa, jarabe de glucosa y jarabe de glucosa deshidratada), tal como los define la Comisión del Codex Alimentarius.
- b) Sal (cloruro de sodio).
- c) Condimentos, tales como especias y hierbas aromáticas.

### 3.2 Factores de calidad

#### 3.2.1 Requisitos generales

Las patatas (papas) fritas congeladas rápidamente deberán:

- estar exentas de sabores y olores extraños;
- estar limpias, sanas y prácticamente exentas de materias extrañas;
- tener un color razonablemente uniforme;

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

- sin excesivos defectos exteriores, por ejemplo, macas, ojos y decoloración;
- sin excesivos defectos de selección, por ejemplo, astillas, trozos pequeños y fragmentos;
- razonablemente exentas de defectos de fritura, por ejemplo, partes chamuscadas.

Cuando se preparen de conformidad con las instrucciones del fabricante, las patatas (papas) fritas congeladas rápidamente deberán tener:

- un color razonablemente uniforme;
- una textura característica del producto y no ser excesivamente duras ni blandas o pastosas.

#### 3.2.2 Requisitos analíticos

**3.2.2.1** Humedad - el contenido máximo de humedad del producto en las formas de presentación "Pequeña", "Media" y "De corte grueso", será de 76% m/m; y en la forma "Extra gruesa" y Otras formas de presentación, de 78% m/m.

**3.2.2.2** La grasa o el aceite extraído del producto deberá tener un contenido de ácido graso libre no mayor de 1,5% m/m, medido como ácido oleico o como ácido graso equivalente, basado en el ácido graso predominante en la grasa o el aceite.

#### 3.2.3 Definición de defectos visibles

**3.2.3.1 Defectos externos** - macas o decoloración (interna o de la superficie) debidas a la exposición a la luz, a causas mecánicas, patológicas o a plagas, así como ojos o restos de piel.

- a) Defecto menor: unidad afectada por enfermedad, decoloración oscura o intensa, ojos, o piel oscura, que cubran una superficie o un círculo de 3 mm, pero de menos de 7 mm de diámetro; piel de color castaño claro o decoloración ligera en una superficie superior a 3 mm de diámetro.
- b) Defecto mayor: unidad afectada por enfermedad, decoloración oscura o intensa, ojos, o piel oscura, que cubran una superficie o un círculo de más de 7 mm, pero de menos de 12 mm de diámetro.

- c) Defecto grave: unidad afectada por enfermedad, decoloración oscura o intensa, ojos, o piel oscura, que cubran una superficie o un círculo de 12 mm de diámetro o más.

**Nota:**

(No se tendrán en cuenta los defectos externos "ligeros" que, en superficie o en intensidad, no alcanzan el grado de la definición descrita para los defectos menores).

**3.2.3.2 Defectos de selección**

- a) Astillas: unidad muy delgada (generalmente un trozo del borde) que pase por una ranura cuyo ancho sea del 50 por ciento de la dimensión mínima del tamaño nominal o normal.
- b) Trozos pequeños: unidad de menos de 25 mm de longitud.
- c) Fragmentos: materia de la patata (papa), de forma irregular, que no se ajusta a la forma general de las patatas (papas) fritas.

**3.2.3.3 Defectos de fritura**

Parte chamuscada: toda unidad de color castaño oscuro y dura que sea resultado de un proceso excesivo de fritura.

**3.2.4 Tamaño de la unidad uniforme de muestra**

La unidad de muestra será de 1 kg.

**3.2.5 Tolerancias para los defectos visibles**

En caso de las tolerancias basadas en el tamaño de la unidad uniforme de muestra, tal como se especifica en la Sección 3.2.4, los defectos visibles "externos" se clasifican en "menor", "mayor" o "grave". Con respecto a los defectos "externos", las tolerancias dependen del corte transversal de las patatas (papas) fritas.

Para ser aceptables, las muestras uniformes no deberán contener unidades cuyo número exceda de los correspondientes a las respectivas categorías, incluido el "total" del Cuadro 1.

**CUADRO 1**  
**Tolerancias para los defectos externos**

Categoría de los defectos	Número de unidades afectadas Corte transversal de las tiras	
	5 - 16 mm	más de 16 mm
Grave	7	3
Grave + mayor	21	9
Total (grave + mayor + menor)	60	27

Las tolerancias para los demás defectos (que no dependen del corte transversal) son:

**Defectos de selección**

- Astillas - máximo 12% m/m
- Trozos pequeños y fragmentos - máximo 6% m/m
- Total de defectos de selección - máximo 12% m/m

**Defectos de fritura** - máximo 0,5% m/m

**3.3 Clasificación de "unidad defectuosa" según los factores de composición y 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" para las respectivas características cuando:

- a) no satisfaga los requisitos indicados en la Sección 3.1;
- b) no satisfaga los requisitos generales establecidos en la Sección 3.2.1;
- c) exceda de las tolerancias aplicables a los defectos visibles en lo que respecta a uno o más defectos de las respectivas categorías indicadas en la Sección 3.2.5

### 3.4 Aceptación del lote según los factores de composición y de calidad

Un lote se considerará aceptable según los factores de composición y de calidad cuando el número de unidades “defectuosas”, 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 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” (tal como se define en los párrafos a) a c) de la Sección 3.3.) se considerará por separado para las respectivas características.

### 3.5 Clasificación de “unidad defectuosa” según los requisitos analíticos

Véanse los textos pertinentes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo.

### 3.6 Aceptación del lote según los requisitos analíticos

Véanse los textos pertinentes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo.

## 4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

### 4.1 Agentes secuestrantes

### Dosis máxima en el producto final

#### 4.1.1 Dihidrógeno pirofosfato disódico )

#### 4.1.2 Pirofosfato tetrasódico )

#### 4.1.3 Acido etilendiaminotetraacético )

(sal de Ca-diNa) )

#### 4.1.4 Ácido ascórbico )

#### 4.1.5 Ácido cítrico )

#### 4.1.6 Acido málico )

100 mg/kg, solos o mezclados,  
(fosfatos expresados como P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)

Limitada por las BPF

### 4.2 Coadyuvantes de elaboración

#### 4.2.1 Sulfito, bisulfito, metabisulfito )

(sal de sodio o de potasio) )

#### 4.2.2 Hidróxido de sodio )

#### 4.2.3 Hidróxido de potasio )

#### 4.2.4 Ácido cítrico )

#### 4.2.5 Dimetilpolisiloxano )

50 mg/kg, solos o mezclados,  
expresados como SO<sup>2</sup>

Limitada por las BPF

10 mg/kg, sobre base de grasa

### 4.3 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 el producto regulado por las disposiciones de esta Norma se prepare y manipule 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 alimento declarado en la etiqueta deberá incluir la designación “patatas (papas) fritas”, o la designación equivalente utilizada en el país donde haya de venderse el producto.
- 6.1.2** Además, en la etiqueta figurará también una designación de la forma de presentación, según proceda, por ejemplo, “Corte liso” o “Corte ondulado”, y podrá haber también una indicación de las dimensiones aproximadas del corte transversal o la designación adecuada, por ejemplo, “Pequeña”, “Media”, “Corte grueso” o “Extra gruesa”.
- 6.1.3** Si el producto se fabrica de conformidad con la Sección 2.4.2, en la etiqueta deberán figurar, muy cerca de las palabras “patatas (papas) fritas”, las palabras o frases adicionales necesarias para evitar errores o confusiones al consumidor.
- 6.1.4** En la etiqueta deberán aparecer también las palabras “congeladas rápidamente”, excepto que el término “congeladas”<sup>1</sup> podrá utilizarse en los países donde este término se emplea habitualmente para describir el producto elaborado de acuerdo con la Sección 2.2 de esta Norma.

## 6.2 Requisitos adicionales

En los envases deberán darse 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.

## 6.3 Producto envasado a granel

Cuando se trate de patatas (papas) fritas congeladas rápidamente envasadas 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 “congeladas rápidamente” (el término “congeladas” podrá emplearse de conformidad con lo establecido en la Sección 6.1.4 de la presente Norma), y el nombre y la dirección del fabricante o el envasador.

## 7. ENVASADO

El envase que se utilice para las patatas (papas) fritas congeladas 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 proceda, 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 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.

---

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