

Filetes de pescado congelados rápidamente

ANTEPROYECTO

Advertencia

Este documento no es una norma oficial NORDOM. Él es distribuido en el comité técnico para su revisión, estudio y aprobación como Norma Dominicana NORDOM. Está sujeto a cambios siempre que se presentan la base científica.

Los poseedores de este documento están invitados a someter observaciones relevantes, provisto de la documentación que la sustente, en el periodo de consulta pública que se anunciara debidamente.

Prefacio

El Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL) es el organismo oficial que tiene a su cargo el estudio y preparación de las Normas Dominicanas (NORDOM) a nivel nacional. Es miembro de la Organización Internacional de Normalización (ISO), Comisión Internacional de Electrotécnica (IEC), Comisión del Codex Alimentarius, Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), representando a la República Dominicana ante estos Organismos.

La **NORDOM 606 (1^{ra} Rev.) Filetes de pescado congelados rápidamente**, ha sido preparada por la Dirección de Normalización del Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL).

La decisión de revisar esta norma surgió de la necesidad de tener un documento normativo actualizado, en vista de que entró en vigencia desde el año 2005. De ahí que se contactara a las partes interesadas, a los fines de dar inicio a los trabajos que culminaron con este proyecto de norma.

El estudio de esta norma estuvo a cargo del Comité Técnico **67:18 Pescado y mariscos**, integrado por representantes de los Sectores de Producción, Consumo y Técnico, quienes iniciaron su trabajo tomando como base la norma **Codex Stan (CXS) 190 Normas para filetes de pescados congelados rápidamente**, del cual partió la propuesta de norma a ser estudiada por el comité.

Dicha Propuesta de norma fue aprobada como Anteproyecto por el Comité Técnico de Trabajo, en la reunión **No.5** de fecha **19** de **agosto** de **2021**.

Formaron parte del Comité Técnico, las entidades y personas naturales siguientes:

PARTICIPANTES:

Luis Antonio Martines

Miguelina Garabito

Sonia Saturia

Dilenia Vargas

Zoraya García

Modesto Pérez

Joel Huet

Santa Matos

Roxanna De la Cruz

Tarsis Alcantara

Luis Antonio Veras

Yoel Echavarría

José Infante

Nicole Fernández

Manuel Peláez

María Celeste Rodríguez

REPRESENTANTES:

Dirección General de Medicamentos, Alimentos y Productos Sanitarios/Ministerio de Salud Pública (DIGEMAPS/MISPA)

Laboratorio Nacional de Salud Pública Dr. Defilló (LNSPDD)

Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (PROCOMPETENCIA)

Punto de Contacto Codex/ Dirección General de Medicamentos, Alimentos y Productos Sanitarios/Ministerio de Salud pública (DIGEMAPS/MSP)

Vima Dominicana

Instituto Nacional de Protección de los Derechos del Consumidor (PRO CONSUMIDOR)

Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura (CODOPESCA)

Grupo Ramos

Consejo Nacional de Consumidores y Usuarios (CONACONU)

Abel Jiménez Almagro

Carlos T. Lu Brea

María Valencia

Kirsys Feliz
Enmanuel Trinidad

Rita González

Julia Rodríguez M

Vima Foods

Centro Cuesta Nacional (CCN y JUMBO)

Agropecuaria Guasaral, SRL

Departamento de norma y reglamento del Ministerio de
Salud Pública (MISPA)

Observatorio Nacional para la Protección del Consumidor
(ONPECO)

Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL)

Filetes de pescado congelados rápidamente

1 Objetivo y Campo de aplicación

1.1 Objetivo

Esta norma establece el proceso de congelación de los filetes congelados rápidamente.

1.2 Campo de aplicación

Esta norma se aplica a los filetes de pescado congelados rápidamente que se definen a continuación y que se presentan para el consumo humano directo sin elaboración ulterior. No se aplica a los productos que están destinados a una elaboración ulterior o a otros fines industriales.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos de referencia se mencionan en el texto de tal manera que parte o todo su contenido constituye requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha, se aplica la última edición del documento referenciado (incluidas las enmiendas).

NORDOM 1, Agua potable. Requisitos

NORDOM 53, Etiquetado general de los alimentos envasados (preenvasados)

NORDOM CXS 192, Norma general para aditivos alimentarios

NORDOM 558, Análisis y toma de muestra. Planes de muestreo para alimentos preenvasados

NORDOM 575, Pescados y mariscos. Directrices para la evaluación sensorial del pescado y los mariscos, Parte I. Especificaciones

NORDOM 581, Principios generales de higiene de los alimentos

NORDOM 615, Pescados y mariscos. Directrices para la evaluación sensorial del pescado y los mariscos, Parte II. Instructivo para la capacitación de evaluadores

NORDOM 661, Alimentos congelados rápidamente. Código de prácticas para la elaboración y manipulación de alimentos congelados rápidamente

NORDOM 767, Principios para el establecimiento y aplicación de criterios microbiológicos a los alimentos

NORDOM 741, Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros

3 Términos y definiciones

Para los propósitos de este documento se aplicarán los siguientes términos y definiciones:

3.1

Definición del producto

Los filetes de pescado congelados rápidamente son trozos de pescado de la misma especie, aptos para el consumo humano, de tamaño y forma irregulares que se separan del cuerpo del pescado mediante cortes paralelos a la espina dorsal, así como los trozos en que se cortan para facilitar el envasado, elaborados en conformidad con las definiciones contenidas en el apartado 3.2.

3.2

Definición del proceso

- El producto, una vez preparado convenientemente, se someterá a un proceso de congelación y deberá satisfacer las condiciones que se exponen seguidamente. El proceso de congelación se llevará a cabo en un equipo apropiado, de forma que se atraviese rápidamente el intervalo de temperaturas de cristalización máxima. El proceso de congelación rápida no deberá considerarse completo hasta que el producto alcance una temperatura de -18 °C (0 °F) o inferior en el centro térmico. Una vez estabilizada la temperatura, el producto se conservará ultracongelado de modo que se mantenga su calidad durante el transporte, el almacenamiento y la distribución.
- Estos productos se elaborarán y envasarán de una manera que la deshidratación y la oxidación sean mínimas.
- Está permitida la práctica reconocida de reenvasar los productos congelados rápidamente, siempre que dicha práctica se realice en condiciones controladas que mantengan la calidad del producto y vaya seguida de una nueva aplicación del proceso de congelación rápida.

3.3

Presentación

- Se permitirá cualquier presentación del producto, siempre y cuando:
 - a) Cumpla todos los requisitos de la presente norma; y
 - b) Esté debidamente descrita en la etiqueta de manera que no induzca a error o a engaño al consumidor.
- Los filetes pueden presentarse como filetes sin espinas, siempre y cuando se hayan quitado todas las espinas, incluidas las espinas costales.

3.4

Glaseado

Capa protectora de hielo que se forma en la superficie de un producto congelado cuando éste se rocía o se sumerge en agua de mar limpia, agua potable, o agua potable con aditivos autorizados, según el caso.

[FUENTE: NORDOM 741]

4 Composición esencial y factores de calidad

4.1 Pescado

Los filetes de pescado congelados rápidamente estarán preparados con pescado sano de una calidad apta para venderse fresco para el consumo humano.

4.2 Glaseado

4.2.1 Si el producto está glaseado, el agua utilizada para el glaseado o para la preparación de soluciones de glaseado será agua potable o agua de mar limpia. Se entiende por agua potable, el agua dulce apta para el consumo humano. Los criterios de potabilidad no serán menos estrictos que los estipulados en la NORDOM 1 Agua potable. Requisitos. Se entiende por agua de mar limpia, el agua de mar que cumple los mismos criterios microbiológicos que se aplican al agua potable y está exenta de sustancias objetables.

4.2.2 El % de glaseado no deberá exceder a 10% dado que el glaseado es una protección para evitar la quemaduras o deshidratación del filete además debe estar descrito en el etiquetado en armonía con la NORDOM 53.

4.3 Otros ingredientes

Todos los demás ingredientes serán de calidad alimentaria y se ajustarán a todas las normas NORDOM y Codex aplicables.

4.4 Descomposición

El producto no deberá contener más de 10 mg/100 g de histamina, tomando como base la media de la unidad de muestra analizada. Esta disposición se aplica únicamente a las especies pertenecientes a las familias *Clupeidae*, *Scombridae*, *Scombresocidae*, *Pomatomidae* y *Coryphaenidae*.

4.5 Producto final

Se considerará que los productos cumplen los requisitos de la presente norma cuando los lotes examinados con arreglo al capítulo 10 se ajusten a las disposiciones establecidas en el capítulo 9. Los productos se examinarán aplicando los métodos que se indican en el capítulo 8.

5 Aditivos alimentarios

En los alimentos regulados por esta norma es aceptable el uso de los antioxidantes y humectantes utilizados de acuerdo con los Cuadros 1 y 2 de la Norma general para aditivos alimentarios (NORDOM CXS 192) en la categoría de alimentos 09.2.1 (Pescado, filetes de pescado y productos pesqueros congelados, incluidos moluscos, crustáceos y equinodermos) y sus categorías de alimentos generales.

6 Higiene

6.1 Se recomienda que el producto al que se aplica las disposiciones de la presente norma se prepare en conformidad con los apartados de la NORDOM 581 Principios generales de higiene de los alimentos, la NORDOM 741 Código de prácticas para el pescado y productos pesqueros y la NORDOM 661 Alimentos congelados rápidamente. Código de prácticas para la elaboración y manipulación de alimentos congelados rápidamente.

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 relacionados a los alimentos NORDOM 767

6.3 Cuando se someta a los métodos apropiados de toma de muestras y examen prescritos por la Comisión del Codex Alimentarius, el producto:

- a) deberá estar exento de microorganismos o de sustancias procedentes de microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud, de acuerdo con las normas establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius.

- b) ninguna unidad de muestra contendrá histamina en cantidades superiores a 20 mg / 100 g Esta disposición se aplica únicamente a las especies de las familias *Scombridae*, *Clupeidae*, *Coryphaenidae*, *Scombresocidae* y *Pomatomidae*.
- c) no contendrá ninguna otra sustancia en cantidades que puedan constituir un peligro para la salud, con arreglo a las normas establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius.

7 Etiquetado

Además de las disposiciones de la NORDOM 53 Etiquetado general de los alimentos envasados (preenvasados) se aplicarán las siguientes disposiciones específicas.

7.1 Nombre del alimento

7.1.1 En la etiqueta, el nombre del alimento se declarará como "filetes de", en conformidad con la legislación, costumbre o prácticas vigentes en el país en que se distribuya el producto.

7.1.2 En la etiqueta, y muy cerca del nombre del alimento, se hará constar la forma de presentación de manera que no induzca a error o a engaño al consumidor.

7.1.3 En la etiqueta figurará también la expresión "congelado rápidamente", si bien podrá utilizarse igualmente el término "congelado" en los países en que éste se emplee corrientemente para indicar el producto elaborado en conformidad con el apartado 3.2 de la presente Norma.

7.1.4 Se indicará en la etiqueta que el producto debe conservarse en condiciones que mantengan su calidad durante el transporte, el almacenamiento y la distribución.

7.1.5 Cuando el producto esté glaseado con agua de mar, deberá indicarse explícitamente.

7.2 Contenido neto (productos glaseados)

Cuando el alimento esté glaseado, en la declaración del contenido neto del alimento no se incluirá el glaseado.

7.3 Instrucciones para el almacenamiento

Se indicará en la etiqueta que el producto debe almacenarse a una temperatura de -18 °C o inferior.

7.4 Etiquetado de envases no destinados a la venta al por menor

7.4.1 La información especificada en las secciones anteriores debe indicarse en el envase o en los documentos que lo acompañan, pero el nombre del producto, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador deberán figurar en el envase.

7.4.2 No obstante, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador pueden sustituirse por una señal de identificación, siempre y cuando dicha señal se identifique claramente con los documentos que acompañan al envase.

8 Muestreo, examen y análisis

8.1 Muestreo

- a) El muestreo de lotes para examinar el producto se efectuará en conformidad con la norma NORDOM 558 Planes de muestreo para alimentos preenvasados, un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5. Se tomará como unidad de muestra el envase primario o, cuando se trate de productos congelados rápidamente por piezas individuales una porción de al menos 1 kg.

- b) El muestreo de lotes para la determinación del peso neto se realizará con arreglo a un plan apropiado de muestreo que satisfaga los criterios establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius.

8.2 Examen sensorial y físico

Las muestras que se tomen para el examen sensorial y físico serán evaluadas por personas especialmente capacitadas para ello, ajustándose a los procedimientos previstos en los apartados 8.3 a 8.6, en el Anexo A y en la NORDOM 575 Pescados y mariscos. Directrices para la evaluación sensorial del pescado y los mariscos, Parte I. Especificaciones y la NORDOM 615 Pescados y mariscos. Directrices para la evaluación sensorial del pescado y los mariscos, Parte II. Instructivo para la capacitación de evaluadores.

8.3 Determinación del peso neto

El peso neto (excluido el material de envasado) de cada unidad de muestra que represente un lote se determinará en estado de congelación.

8.4 Determinación del peso neto de los productos glaseados

Apenas retirado del congelador, abrir inmediatamente el envase y rociar suavemente con agua fría. Agitar con cuidado para no romper el producto. Rociar hasta que se haya eliminado todo el hielo del glaseado que pueda verse o palparse. A continuación, eliminar el agua de la superficie del producto utilizando una toalla de papel y pesar el producto en un platillo de balanza tasado.

8.5 Procedimiento para determinar la presencia de parásitos en los filetes de pescado sin piel (Método del Tipo I)

Se examinará la unidad de muestra íntegra sin destruirla, colocando porciones adecuadas de la unidad de muestra descongelada sobre una lámina acrílica, de 5 mm de espesor y una translucidez del 45 %, iluminada con una fuente luminosa de 1 500 lux que esté situada encima de la lámina a una distancia de 30 cm.

8.6 Determinación de la condición gelatinosa

Se realizará con arreglo a los métodos de la AOAC - "Moisture in Meat and Meat Products Preparation of Sample Procedure"; 983.18 y "Moisture in Meat" (Method A); 950.46.

8.7 Métodos de cocción

Los procedimientos siguientes consisten en calentar el producto hasta que alcance en su interior una temperatura de 65 °C a 70 °C. El producto no deberá cocerse en exceso. El tiempo de cocción depende del grosor del producto y de la temperatura aplicada. El tiempo y las condiciones de cocción de cada producto se determinarán con exactitud mediante experimentación previa.

8.7.1 Cocción al horno: Envolver el producto en una lámina de aluminio y distribuirlo uniformemente en una bandeja de horno plana o en una cazuela plana poco profunda.

8.7.2 Cocción al vapor: Envolver el producto en una lámina de aluminio y colocarlo en una rejilla de alambre suspendida sobre agua hirviendo, dentro de un recipiente tapado.

8.7.3 Cocción en bolsas grado alimentario: Colocar el producto dentro de una bolsa de plástico resistente a la cocción y cerrarla herméticamente. Sumergir la bolsa en agua hirviendo y cocer.

8.7.4 Cocción por microondas: Introducir el producto en un recipiente apropiado para la cocción por microondas. Si se utilizan bolsas de plástico de grado alimentario, cerciorarse de que éstas no desprendan ningún olor. Cocer el producto siguiendo las instrucciones para el uso del equipo.

8.8 Determinación del contenido de histamina

Pueden utilizarse los métodos que reúnen los siguientes criterios de funcionamiento de la tabla 1:

Tabla 1 — Métodos

ML (mg/100 g)	Intervalo mínimo aplicable (mg/100 g)	LD (mg/100 g)	LC (mg/100 g)	RSD _R (%)	Recuperación	Métodos aplicables que cumplen los criterios
10 (promedio)	8-12	1	2	16,0	90-107	AOAC 977.13 I NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013
20 (cada unidad)	16-24	2	4	14,4	90-107	AOAC 977.13 I NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013

9 Definición de defectos

Una unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente cualquiera de las características que se determinan a continuación.

9.1 Deshidratación

En más del 10 % de la superficie de la unidad de muestra, o en las superficies que se especifican para los envases de los tamaños que se indican en la tabla 2, se observa una pérdida excesiva de humedad que se manifiesta claramente en forma de alteraciones de color blanco o amarillo de la superficie que enmascaran el color de la carne, penetran por debajo de la superficie y no pueden eliminarse fácilmente raspando con un cuchillo u otro instrumento afilado sin afectar en exceso el aspecto del bloque.

Tabla 2 — Tamaño del envase

Tamaño del envase	Superficie del defecto
Unidades ≤ 200 g	≥ 25 cm ²
Unidades de 201 a 500 g	≥ 50 cm ²
Unidades de 501 a 5000 g	≥ 150 cm ²

9.2 Materias extrañas

Cualquier materia presente en la unidad de muestra que no provenga de pescado, que no constituya un peligro para la salud humana y se reconozca fácilmente sin una lente de aumento o se detecte mediante cualquier método, incluso mediante el uso de una lente de aumento que revele el incumplimiento de las buenas prácticas de fabricación e higiene.

9.3 Parásitos

La presencia de dos o más parásitos por kg de unidad de muestra, detectados mediante el método descrito en el apartado 8.5, con una cápsula de más de 3 mm de diámetro o de un parásito no encapsulado de más de 10 mm de longitud.

9.4 Espinas (en los envases de producto declarado como producto sin espinas)

Más de una espina de 10 mm de longitud o más, o de 1 mm de diámetro o más por kilogramo de producto; una espina de 5 mm de longitud o menos no se considera un defecto siempre y cuando su diámetro no

supere los 2 mm; la base de una espina (por donde estaba unida a la vértebra) no se tomará en cuenta si tiene 2 mm de ancho o menos o si puede separarse fácilmente con la uña.

9.5 Olor y sabor

Una unidad de muestra afectada por olores y sabores anormales persistentes e inconfundibles que sean signo de descomposición o ranciedad o característicos de los piensos.

9.6 Alteraciones de la carne

Una unidad de muestra que presente una carne gelatinosa en exceso, junto con un contenido de humedad superior al 86% en cualquiera de los filetes, o una unidad de muestra con textura pastosa debida a una infestación parasitaria que afecte a más del 5% en peso de la unidad de muestra.

10 Aceptación del lote

Se considerará que un lote cumple con los requisitos de la presente Norma si:

- a) el número total de "unidades defectuosas", clasificadas de conformidad con el capítulo 9 no es mayor que el número de aceptación (c) de un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5, indicado en la NORDOM 558 Planes de muestreo para alimentos preenvasados,
- b) el peso neto medio de todos los envases examinados no es inferior al peso declarado, siempre que ninguno de los envases tomado por separado presente un déficit de peso injustificado; y
- c) se cumplen los requisitos sobre aditivos alimentarios e higiene y etiquetado de los alimentos de los capítulos, 5, 6 y 7

Anexo A **(normativo)**

Examen sensorial y físico

- A.1** Completar la determinación del peso neto conforme a los procedimientos estipulados en el apartado 8.3 (eliminar el glaseado según corresponda).
- A.2** Examinar los filetes congelados para determinar la presencia de deshidratación, midiendo la extensión de las partes que solamente puedan eliminarse con un cuchillo u otro instrumento afilado. Medir la superficie total de la unidad de muestra y calcular el porcentaje afectado.
- A.3** Descongelar y examinar por separado cada filete de la unidad de muestra para determinar la presencia de materias extrañas, parásitos, espinas (cuando corresponda), olores y alteraciones de la carne.
- A.4** En caso de que no pueda tomarse una decisión definitiva sobre el olor en el estado descongelado no cocido, se tomará una porción pequeña del material dudoso (aproximadamente 200 g) y se comprobará de inmediato el olor y el sabor después de aplicar uno de los métodos de cocción descritos en el apartado 8.7.
- A.5** En caso de que no pueda tomarse una decisión definitiva sobre la condición gelatinosa en el estado descongelado no cocido, se separará del producto el material dudoso y se procederá a confirmar la condición gelatinosa aplicando uno de los métodos de cocción descritos en el apartado 8.7 o aplicando el procedimiento expuesto en el apartado 8.6, con el fin de determinar si la humedad de cualquiera de los filetes es superior al 86%. Si la evaluación mediante la cocción no es concluyente, se aplicará el procedimiento del apartado 8.6 para la determinación exacta del contenido de húmeda.

Bibliografía

- [1] Codex Stan 190-195, Filetes de pescado congelado rápidamente, adoptada en 1995. Enmendada en 2011, 2013, 2014. Revisada en 2017.
- [2] NORDOM 606, Pescado y mariscos. Filetes de pescado congelado rápidamente. Especificaciones.