

## **NOTA IMPORTANTE:**

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

**ININ/ Oficina Nacional de Normalización**

---

**NORMA CUBANA**

**NC**

745: 2010

---

**RUEDA DE PESCADO MARINO CONGELADO —  
ESPECIFICACIONES**

**Frozen sea fish slice — Specifications**

---

**ICS: 67.120.30**

**1. Edición      Marzo 2010  
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA**

**Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana. Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: nc@ncnorma.cu; Sitio Web: www.nc.cubaindustria.cu**



**Cuban National Bureau of Standards**

**NC 745: 2010**

## **Prefacio**

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

### **Esta Norma Cubana:**

- Ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización NC/CTN 9 de Pescado y productos pesqueros, integrado por representantes de las siguientes entidades:
  - Ministerio de la Industria Pesquera (MIP)
  - Centro de Investigaciones Pesqueras (CIP – MIP)
  - Grupo Empresarial PESCACUBA
  - Grupo Empresarial INDIPES
  - Ministerio de Salud Pública (MINSAP)
  - Instituto de Medicina Veterinaria
  - Laboratorio Central de Calidad (MINCIN)
  - Ministerio del Comercio Exterior (MINCEX)
  - Instituto de Investigaciones en Normalización (ININ – ONN)
  - Registro Sanitario de Alimentos (MINSAP)
- Toma en cuenta los elementos de la norma Codex de Filete, Codex Stan 165:1989, Revisión 1:1995 y por la experiencia de los especialistas cubanos en este producto.
- Sustituye a la NC 80-39:1985 Pescados y Mariscos. Rueda de pescado marino congelado. Especificaciones de Calidad.

**© NC, 2010**

**Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:**

**Oficina Nacional de Normalización (NC)**

**Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.**

**Impreso en Cuba.**

## RUEDA DE PESCADO MARINO CONGELADO — ESPECIFICACIONES

### 1 Objeto

Esta norma se aplica a las ruedas de pescado marinos congelados y que se presentan para el consumo directo sin elaboración ulterior.

No se aplica a los productos que están destinados a una elaboración ulterior o a otros fines similares.

### 2 Referencias normativas

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

NC 469:2006 Pescados, mariscos y sus productos derivados. Términos y definiciones.

NC 143:2007 Código de prácticas. Principios generales de higiene de los alimentos.

NC 108:2008 Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados.

NC 455:2006 Manipulación de alimentos. Requisitos sanitarios generales.

NC 454:2006 Transportación de alimentos. Requisitos sanitarios generales.

NC 492:2006 Almacenamiento de alimentos. Requisitos sanitarios generales.

NC 705:2009 Código de Prácticas para el pescado y los productos pesqueros.

CAC/GL 31-1999 Directrices para la Evaluación Sensorial del Pescado y los Mariscos en Laboratorio.

### 3 Descripción

#### 3.1 Definición del producto

Las ruedas de pescado marino congelados son elaboradas de las especies de pescado seleccionados para este proceso, escamados y eviscerados, con un peso mayor de 1.5 Kg previamente congelados, éstos son cortados con un sinfín u otro instrumento que reúna los requisitos para esta operación. Se les cortará la cabeza justamente por debajo del opérculo y a continuación se efectuarán cortes transversales a la columna vertebral, logrando ruedas de 15 a 30 mm de grosor aproximadamente, hasta llegar al pedúnculo caudal, separando la aleta caudal.

Las colas podrán aparecer hasta el 10% en número, con relación al total de ruedas envasadas por caja, estas serán de mayor tamaño que el establecido para las ruedas. En todos los casos se eliminarán las aletas.

### 3.2 Definición del proceso

El producto, una vez preparado convenientemente, se someterá a un proceso de congelación que se llevará a cabo en un equipo apropiado, de manera que atraviese rápidamente el intervalo de temperatura de cristalización máxima. El proceso no se considerará completo hasta que el producto no alcance una temperatura de -18 °C o inferior en el centro térmico una vez estabilizada ésta. El producto se conservará congelado 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 sea mínima.

Está permitida la práctica reconocida de reenvasar rápidamente los productos congelados, 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 Presentación

**3.3.1** 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.

**3.3.2** Las ruedas pueden presentarse envasadas en bolsas de polietileno de baja densidad, o con láminas del mismo material, de forma que las cubra totalmente.

### 4 Composición esencial y factores de calidad

#### 4.1 Pescado

Las ruedas de pescado congelados estarán preparadas con pescado de la plataforma sano, de una calidad apta para venderse fresco para el consumo humano.

#### 4.2 Producto final

Se considerará que los productos cumplen los requisitos de la presente norma cuando los lotes examinados con arreglo al Acápite 9 se ajusten a las disposiciones establecidas en el Acápite 8. Los productos se examinarán aplicando los métodos que se indican en el Acápite 7.

##### 4.2.1 Especificaciones organolépticas:

**Aspecto:** Las ruedas de pescado conformadas estarán libres de deformaciones, deshidratación, materias extrañas, restos de vísceras, coágulos de sangre, opérculos, branquias y aletas.

**Color:** Carne del color característico de la especie.

**Olor:** Característico de la especie.

**Textura:** Firme y elástica.

La evaluación de estas características estará de acuerdo a lo establecido en los procedimientos para la evaluación sensorial del producto.

#### 4.2.2 Especificaciones físicas

**Temperatura:** No será superior a -18 °C en el centro térmico del producto.

**Uniformidad de la clasificación:** El 100% de las ruedas de un embalaje corresponderá a una misma especie según lo declarado en el etiquetado.

**Peso neto:** Los envases o embalajes declararán en el etiquetado el peso neto contenido en el mismo acorde con la forma de presentación y las exigencias del cliente.

#### 4.2.3 Especificaciones microbiológicas

Parámetro	Límites por gramo o mililitro			
	n	c	m	M
Microorganismos a 30°C	5	2	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>
Coliformes a 45°C	5	2	0,3	2,1
Salmonella en 25 gramos	5	0	0	-
Estafilococos coagulasa positiva	5	2	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
Echerichia coli	5	0	<0,3	-

**Parásitos:** No se admiten parásitos u sustancias tóxicas en concentraciones que constituyan un peligro para la salud.

Aunque los análisis microbiológicos no son obligatorios para todos los lotes de rueda de pescados conformados, pues será determinante la evaluación sensorial, el no cumplimiento de alguna de estas especificaciones microbiológicas constituirá un defecto crítico.

#### 4.2.4 Especificaciones químicas

##### Histamina (descomposición)

Parámetro	Límite (mg/100 g) mg/kg		
	N	c	m
Histamina	9	2	10/100

Este análisis se realizará solamente al producto obtenido de las especies bonito, atún y otras especies marinas susceptibles de formar histamina.

#### 5 Higiene y manipulación

**5.1** El producto final estará exento de todo material extraño que constituya un peligro para la salud humana.

**5.2** Cuando se someta a los métodos apropiados de muestreo y análisis prescritos por el procedimiento de muestreo, el producto:

i) estará exento de microorganismos o de sustancias procedentes de microorganismos en cantidades que puedan constituir un peligro para la salud humana de acuerdo con las especificaciones planteadas para estos indicadores.

ii) no contendrá ninguna otra sustancia en cantidades que puedan constituir un riesgo para la salud.

**5.3** Se recomienda que los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente Norma se preparen y manipulen en conformidad con las NC 143 NC 455 y NC 705.

## **6 Envase, embalaje y marcación**

### **6.1 Etiquetado**

Además de la NC 108, se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

### **6.2 Nombre del alimento**

**6.2.1** En la etiqueta, el nombre del alimento se declarará como “Rueda de...”, en conformidad con la legislación, costumbre o prácticas vigentes en el país en que se distribuya el producto.

**6.2.2** 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.

**6.2.3** Se indicará en la etiqueta que el producto debe conservarse en condiciones tales que permitan mantener su calidad durante el transporte, el almacenamiento y la distribución.

### **6.3 Instrucciones de almacenamiento**

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

### **6.4 Embalaje**

El producto se embalará en cajas de cartón ondulado para alimentos congelados con capacidad para 20 kg, envasadas en bolsas de polietileno de baja densidad, o con láminas del mismo material, de forma que las cubra totalmente.

## **7 Muestreo, examen y análisis**

### **7.1 Muestreo**

El muestreo de lotes para el examen del producto final, indicado en el apartado 4.2 estará en conformidad con los procedimientos de muestreo de este producto. Se tomará como unidad de muestra del envase primario al menos 1kg.

**7.2 Examen sensorial y físico**

Las muestras que se tomen para el examen sensorial y físico serán evaluadas por personas especialmente capacitadas para ello, y en conformidad con el Procedimiento de evaluación sensorial para este producto y considerando las Directrices para la Evaluación Sensorial del Pescado y los Mariscos en Laboratorio (CAC/GL 31-1999).

**7.3 Determinación del peso neto**

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

**7.4 Examen microbiológico**

Los ensayos microbiológicos cuando se realicen (generalmente para verificación del Sistema HACCP del producto) se harán según las NC que regulan estos ensayos.

**7.5 Métodos de cocción**

Los métodos de cocción utilizados para la evaluación sensorial de los productos pesqueros se describen en el Anexo B.

**8 Definición de defectos**

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

**8.1 Materias extrañas**

Cualquier materia extraña presente en la unidad de muestra que no provenga del pescado y que 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.

**8.2 Olor y color**

Una unidad de muestra afectada por olores anormales persistentes o inconfundibles que sean signo de descomposición o rancidez.

**8.3 Alteraciones de la carne**

Una unidad de muestra que presente una carne blanda, esponjosa o granulosa en exceso, o una unidad de muestra con textura pastosa o gelatinosa debida a una infestación parasitaria.

**8.4 Grosor de la rueda**

Una unidad de muestra que presente un grosor por debajo del intervalo especificado en el apartado 3.1.



### **8.5 Materias provenientes del pescado**

Una unidad de muestra que presente restos de materias provenientes del pescado, aletas, opérculos, branquias o coágulos de sangre.

### **9 Aceptación del lote**

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

- i) el número total de unidades defectuosas, clasificadas de conformidad con la sección 8 no es superior al número de aceptación (c) del plan de muestreo propuesto para este producto.
- ii) el grosor neto medio, de todas las unidades de muestra examinadas no es inferior al grosor declarado, siempre que ninguno de los envases tomado por separado presente un déficit de peso injustificado; y
- iii) se cumplen los requisitos sobre higiene y etiquetado de los alimentos de los apartados 5 y 6.

### **10 Transportación, manipulación, almacenamiento y conservación**

#### **10.1 Transportación y manipulación**

El producto terminado se transportará en vehículos automotores provistos de refrigeración o mecánica, los cuales garantizarán la temperatura de -18 °C en el centro térmico del producto.

El producto envasado se manipulará con cuidado, sin dañarlo y se cumplirá lo establecido en las NC 454 NC 455 y NC 705.

La manipulación del producto embalado se hará de forma tal que garantice la integridad de los envases y embalajes.

#### **10.2 Almacenamiento y conservación**

El almacenamiento de la rueda congelado se realizará en almacenes frigoríficos que conserven la temperatura de congelación de -18 °C en su centro térmico.

Los embalajes se colocarán ordenadamente en estibas no superiores a las 6 cajas apoyadas sobre paletas, con una separación entre ellas y las paredes de la cámara de 60 cm. como mínimo. La colocación de las estibas se hará de manera que permita una correcta manipulación y rotación del producto.

Además se cumplirá lo establecido en la NC 492 y NC 705.

#### **10.3 Garantía del producto**

Se garantiza la correspondencia del producto con las especificaciones de la norma por un periodo de 8 meses para las ruedas de especies magras y 6 para las especies grasas a partir de la fecha de producción.

#### **10.4 Entrega**

El producto irá acompañado del certificado de concordancia correspondiente.

**Anexo A**  
(normativo)

**Examen sensorial y físico**

**A.1** Completar la determinación del peso neto conforme a los procedimientos estipulados en el Apartado 7.3.

**A.2** Examinar las ruedas congelados para determinar el tamaño del grosor, midiendo la extensión de las partes con una regla graduada en mm, comprobando si este se encuentra dentro de las especificaciones establecidas para este tipo de producto.

**A.3** Descongelar y examinar por separado cada rueda de la unidad de muestra para determinar la presencia de materias extrañas, parásitos, opérculos, coágulos de sangre, aletas, branquias (cuando corresponda) y las características organolépticas establecidas en el Apartado 4.2.1. Los métodos de descongelación están establecidos en el procedimiento de muestreo y preparación de muestras.

**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 establecidos en este Anexo.

**A.5** En caso de que no pueda tomarse una decisión definitiva sobre la condición granulosa, esponjosa, gelatinosa en el estado descongelado no cocido, se separará del producto el material dudoso y se procederá a confirmar estas condiciones aplicando uno de los métodos de cocción descritos en este Anexo.

**Anexo B**  
(normativo)

**Métodos de cocción**

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

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

**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.

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

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

## Anexo C

TABLA DE CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS

Especificaciones	Descripción del defecto	Clasificación
Color	a) Cambio de color acentuado	Mayor
	b) Con ligero cambio de color	Menor
Olor	a) Presencia de olores fétidos y pútridos	Crítico
	b) Presencia de olores no característicos	Mayor
Grosor de la rueda	a) Grosor menor que 10 mm por un extremo y mayor que 25 mm por el otro	Mayor
	b) Grosor menor que 10 mm	Mayor
	c) Grosor menor que 15 mm y mayor o igual que 10 mm	Menor
Textura	a) Completamente blanda, esponjosa o granulosa	Crítico
	b) Blanda, no característica de la especie, sin llegar a ser esponjosa o granulosa	Mayor
	c) Ligeramente blanda	Menor
Aspecto	a) Deformación mayor, deshidratación profunda de la carne	Mayor
	b) Ligera deformación, deshidratación superficial	menor
Materias provenientes del pescado	a) Residuos de aletas, opérculos, branquias, coágulos de sangre o restos de vísceras	Mayor
	b) Ligeros residuos de aletas, opérculos, branquias o coágulos de sangre	Menor
Uniformidad del producto	a) Mayor que un 20 % en número de colas en cada caja	Crítico
	b) Mayor que un 15 % y hasta un 20 % en número de colas en cada caja	Mayor
	c) Mayor que un 10 % y hasta un 15 % en número de colas en cada caja	Menor

Defectos admitidos para la clase única de calidad en todas las formas de presentación.

Críticos: No se admiten

Mayores: Se admite un defecto (que no proceda de las características organolépticas del producto)

Menores: Se admiten dos defectos

**Bibliografía**

- 1 CODEX ALINORM 10/33/18. Informe de la 33ª Reunión del Comité CODEX sobre Pescado y Productos Pesqueros (incluye la Carta Circular CL 2009/29 – FFP).
- 2 CODEX CL 2003/6-FFP Febrero de 2003 Anteproyecto de Código Internacional de Prácticas Para el pescado y productos pesqueros.
- 3 CODEX (CAC/GL 31-1999). Directrices para la Evaluación Sensorial del Pescado y los Mariscos en Laboratorio.